

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

CLAVIS DIAGNOSTICA FUNGORUM URSS

Ordo **APHYLLOPHORALES**

Fasc. 1

M A BONDARCEVA, E. H PARMASTO

Familiae **HYMENOCHAETACEAE, LACHNOCLADIACEAE,
CONIOPHORACEAE, SCHIZOPHYLLACEAE**

Redactor responsabilis

Socius Correspondens Academiae Scientiarum URSS
M. V. GORLENKO



LENINGRAD
«N A U K A»
FILIA LENINGRADENSIS
MCMLXXXVI

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ГРИБОВ СССР

Порядок АФИЛЛОФОРОВЫЕ

Вып. 1

М. А. БОНДАРЦЕВА, Э. Х. ПАРМАСТО

**Семейства ГИМЕНОХЕТОВЫЕ, ЛАХНОКЛАДИЕВЫЕ,
КОНИОФОРОВЫЕ, ЩЕЛЕЛИСТНИКОВЫЕ**

Ответственный редактор

чл -кор АН СССР М В ГОРЛЕНКО



**ЛЕНИНГРАД
ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ**

1986

Бондарцева М. А., Пармасто Э. Х. Семейства гименохетовые, лахнокладиевые, кониофоровые, щелелистниковые. — Л.: Наука, 1986. — 192 с. — (Определитель грибов СССР: Порядок афиллофоровые; Вып. 1).

Выпуск включает 125 видов дереворазрушающих грибов, относящихся к 4 семействам порядка афиллофоровых. Многие из них вызывают активно развивающиеся стволовые и корневые гнили древесно-кустарниковых пород и широко распространены в СССР. Большинство представителей семейства кониофоровых известны как домовые грибы, поражающие заготовленную и обработанную древесину на складах, в постройках, наземных и подземных сооружениях открытого типа. Многие виды из семейства гименохетовых содержат биологически активные вещества. В книге приведены данные о макро- и микроскопическом строении базидиом, сведения по экологии, распространению, биологии, химическому составу, вредным и полезным видам грибов из этих семейств. Имеются ключи для определения семейств, родов, видов, описания таксонов с примечаниями таксономического или биологического характера. Выпуск иллюстрирован рисунками микроскопического строения базидиом, снабжен указателем сокращений фамилий авторов таксонов, словарем терминов и списком использованной литературы.

Рецензенты:

В. А. МЕЛЬНИК, Н. П. ЧЕРЕПАНОВА

Редакционная коллегия серии:

чл.-кор. АН СССР **М. В. ГОРЛЕНКО** (*председатель*),

акад. АН ЭССР **Э. Х. ПАРМАСТО** (*зам. председателя*),

акад. АН АзССР **В. М. УЛЬЯНИЩЕВ, М. А. БОНДАРЦЕВА, И. А. ДУДКА**

ПРЕДИСЛОВИЕ

Изучение микофлоры СССР во всем ее многообразии весьма актуально в связи с многочисленными хозяйственными и экологическими проблемами. Будучи организмами, способными развиваться во всех средах и на любых органических субстратах, грибы поражают не только живые растения и растительные остатки, животных и человека, но также органические компоненты многих искусственных материалов. Мощный ферментативный комплекс грибов, способный разлагать сложные высокомолекулярные соединения, воздействуя на различные субстраты, служит причиной повреждения многих материалов, но эта же способность грибов может быть использована для разрушения отслуживших свой век изделий, получения кормовой биомассы и чистой целлюлозы из древесины и во многих других случаях.

Микологами нашей страны накоплены обширные данные о грибах СССР, однако эти исследования носят разрозненный характер. В стране очень мало регионов, в которых были бы изучены относительно равномерно все или многие группы грибов. Обработка многих групп во всесоюзном масштабе проведена десятилетия назад, так что эти сводки в значительной степени устарели. «Определитель грибов СССР» — уникальное издание, призванное обобщить все имеющиеся данные о грибах СССР на современном уровне.

Настоящий выпуск включает 4 семейства из порядка афиллофоровых класса базидиальных грибов. Систематика этого порядка в течение последних двух десятилетий подвергалась неоднократному пересмотру. Наибольшее распространение в мире имеет система семейств, описанных или принятых Донком (Donk, 1964), хотя объем и состав отдельных групп внутри порядка понимается разными микологами неодинаково. За основу при выделении семейств взяты генеративные признаки: форма, пигментация и орнаментация стенок базидиоспор, стихо- и хиастобазидиальность, наличие и особенности строения стерильных элементов гимения — цистид, щетинок и т. д. Учитываются также особенности строения гиф в базидиомах и их пигментация. Форме базидиом в современных системах значения не придают, и, хотя она в основном коррелирует с микроскопическими признаками,

определить семейство по макроморфологическим особенностям не всегда возможно. Поэтому в таблице для определения приведены не только семейства, рассматриваемые в книге, но и другие, со сходными базидиомами. Полная таблица для определения семейств порядка афиллофоровых будет дана в последнем выпуске тома, посвященного этому порядку. Ввиду того что некоторые виды, до настоящего времени не обнаруженные на территории СССР, но известные из сопредельных стран, могут быть найдены впоследствии, они также включены в определитель (номера этих видов — в скобках).

Книга иллюстрирована оригинальными и заимствованными рисунками. В последнем случае в скобках указан источник заимствования.

Поскольку в сводных работах по афиллофоровым грибам СССР многие из современных терминов не применялись, другие же имели несколько иное содержание, в конце выпуска дается словарь использованных терминов, а большая часть понятий, кроме того, объясняется в тексте. В словаре терминов под заголовком «Цвет» приводятся описания некоторых оттенков окраски, так как шкала цветов, применяемая в микологии, была опубликована А. С. Бондарцевым в 1953 и 1954 гг. и стала библиографической редкостью. Окраски, приведенные по шкале Бондарцева, сопровождаются латинскими переводами их названий и ссылками на соответствующие обозначения этой шкалы (Бондарцев, 1954).

Семейства *Hymenochaetaceae* и *Schizophyllaceae*, за исключением родов *Hymenochaete*, *Asterodon*, *Hydnochaete*, обработаны М. А. Бондарцевой, семейства *Coniophoraceae* и *Lachnocladiaceae*, а также роды *Hymenochaete*, *Asterodon*, *Hydnochaete* из семейства *Hymenochaetaceae* — Э. Х. Пармасто.

Авторы приносят благодарность Л. Г. Свищ, принимавшей участие в подборе данных по географическому распространению грибов и в оформлении работы.

СОКРАЩЕНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ, ПРИНЯТЫЕ ПРИ УКАЗАНИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИДОВ

1. Европейская часть СССР (Европ. ч.)

Арханг.	— Архангельская обл.
Брест.	— Брестская обл.
Брянск.	— Брянская обл.
БССР	— Белорусская ССР
Воронеж.	— Воронежская обл.
Гом.	— Гомельская обл.
Закарп.	— Закарпатская обл.
Ивано-Фр.	— Ивано-Франковская обл.
Калин.	— Калининская обл.
Карел. АССР	— Карельская АССР
Костром.	— Костромская обл.
Крым.	— Крымская обл.
Курск.	— Курская обл.
Латв. ССР	— Латвийская ССР
Лен.	— Ленинградская обл.
Лит. ССР	— Литовская ССР
Львов.	— Львовская обл.
Марийск. АССР	— Марийская АССР
Минск.	— Минская обл.
Могилев.	— Могилевская обл.
Моск.	— Московская обл.
МССР	— Молдавская ССР
Мурм.	— Мурманская обл.
Орл.	— Орловская обл.
Тат.	— Татарская АССР
Укр. ССР	— Украинская ССР
Хмельн.	— Хмельницкая обл.
ЭССР	— Эстонская ССР

2. Кавказ

Адж. АССР	— Аджарская АССР
Адыг.	— Адыгейская авт. обл.
Азерб. ССР	— Азербайджанская ССР
Арм. ССР	— Армянская ССР
Груз. ССР	— Грузинская ССР
Даг. АССР	— Дагестанская АССР
Краснодар.	— Краснодарский край
Сев.-Осет. АССР	— Северо-Осетинская АССР
Ставроп.	— Ставропольский край

3. Урал

Башк. АССР	— Башкирская АССР
Кург.	— Курганская обл.
Перм.	— Пермская обл.
Свердл.	— Свердловская обл.
Челяб.	— Челябинская обл.

4. Сибирь

Алт.	— Алтайский край
Горно-Алт.	— Горно-Алтайская авт. обл.
Иркут.	— Иркутская обл.
Кемер.	— Кемеровская обл.
Краснояр.	— Красноярский край
Новосиб.	— Новосибирская обл.
Омск.	— Омская обл.
Том.	— Томская обл.
Тюм.	— Тюменская обл.
Тув. АССР	— Тувинская АССР
Читин.	— Читинская обл.
Якут. АССР	— Якутская АССР

5. Дальний Восток (Дальн. Восток)

Амур.	— Амурская обл.
Евр.	— Еврейская авт. обл.
Камч.	— Камчатская обл.
Примор.	— Приморский край
Сахалин.	— Сахалинская обл.
Хабар.	— Хабаровский край

6. Средняя Азия (Ср. Азия)

Каракалп. АССР	— Каракалпакская АССР
Кирг. ССР	— Киргизская ССР
Тадж. ССР	— Таджикская ССР
Туркм. ССР	— Туркменская ССР
Узб. ССР	— Узбекская ССР

7. Казахстан (Каз. ССР)

Алма-Ат.	— Алма-Атинская обл.
Вост.-Каз.	— Восточно-Казахстанская обл.
Джамб.	— Джамбульская обл.
Чимкент.	— Чимкентская обл.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙСТВ

1. Гименофор трубчатый, шиповидный, пластинчатый (базидиомы пробковые) или ложнопластинчатый (базидиомы гибкие, мягкокожистые) 2.
- Гименофор гладкий, низкородавчатый, или мерулиоидный 6.
2. Гименофор ложнопластинчатый, из сросшихся боковыми стенками цифеллоидных базидиом, с образованием анастомозирующих пластинок. Базидиомы гибкие, мягкокожистые **Schizophyllaceae** (*Schizophyllum*).
- Гименофор трубчатый или шиповидный, если пластинчатый, то базидиомы пробковые 3.
3. Ткань бурая. Споры окрашенные или бесцветные 4.
- Ткань белая. Споры бесцветные. Отдельные чашевидные трубочки закладываются на общей подстилке, впоследствии сливаясь с образованием пориевидного гименофора **Schizophyllaceae** (*Stromatoscypha*).
4. Споры гладкие. Генеративные гифы без пряжек. Щетинки обычны в гимении, иногда присутствуют в ткани **Hymenochaetaceae**.
- Споры орнаментированные или гладкие. Генеративные гифы с пряжками. Щетинок в гимении нет, иногда имеются цистиды 5.
5. Споры окрашенные, орнаментированные **Ganodermataceae**.
- Споры гладкие, бесцветные **Polyporaceae**.
- ✓6. В гимении многочисленные щетинки **Hymenochaetaceae**.
- Щетинок в гимении нет, иногда имеются цистиды 7.
7. Базидиомы распростерты, гименофор гладкий или мерулиоидный. Споры окрашенные, с толстыми гладкими стенками **Coniophoraceae**.
- Базидиомы распростерты, распростерто отогнутые, коралловидно разветвленные или лопатчатые. Гимений гладкий, изредка низкородавчатый или порообразный. Споры с гладкой, шероховатой или бородавчатой бесцветной или слегка желтоватой оболочкой **Lachnocladiaceae**.

HYMENOSCHAEACEAE Donk — ГИМЕНОХЕТОВЫЕ

Bull. Bot. Gdns. Buitenzorg III, 17 : 474, 1948.

Базидиомы однолетние или многолетние, распростертые, распростерто отогнутые, сидячие или со шляпкой и ножкой, иногда подвешенные к субстрату за дорсальную часть шляпки. Ткань волокнистая, кожистая, пробковая или деревянистая, окрашенная в различные оттенки бурого или рыже-бурого цвета, чернеющая в растворе КОН (ксантохроидная реакция). Гименофор гладкий, бугорчатый, зубчатый, трубчатый или концентрически пластинчатый, если трубчатый, то однослойный или слоистый.

Гифальная система мономитическая, димитическая со скелетными гифами или псевдодимитическая. Скелетные гифы и большая часть генеративных окрашены в бурые тона. Генеративные гифы при мономитическом строении могут иметь различно утолщенные стенки и изменяющийся диаметр. При наличии димитической структуры генеративные гифы тонкостенные, скелетные — толстостенные. Псевдодимитическая гифальная система характеризуется скелетоидными (псевдоскелетными) гифами с регулярными перегородками. Пряжек нет. Щетинки имеются у большинства видов, обычно простые (гаплощетинки), иногда разветвленные или звездчатые. Кроме гимениальных, иногда встречаются очень длинные траматические щетинки или щетинковидные гифы как модификация скелетных гиф. Базидии булабовидные, 2—4-споровые. Споры от бесцветных до отчетливо бурых, серно- или зеленовато-желтых по споровому порошку (в последних двух случаях темнеющие в растворе КОН). Бесцветные споры приобретают бурую окраску, если долго остаются в трубочках. Стенки спор тонкие или толстые, в последнем случае часто двойные, гладкие, изредка орнаментированные, только у немногих маленьких групп декстриноидные.

На живых стволах и мертвой древесине многих лиственных и хвойных пород, изредка на почве. Многие виды являются возбудителями белой и пестрой корневой и стволовой гнили древесных и кустарниковых пород.

Тип семейства: *Hymenochaete* Lév., 1846.

Семейство отличается от других групп афиллофоровых грибов отсутствием пряжек на гифах, постоянным присутствием бурых пигментов, наличием щетинок и щетинкоподобных элементов в гимении и ткани, бóльшим по сравнению с другими группами количеством видов, патогенных для живых деревьев. Гименохетовые грибы характеризуются тенденцией к паразитизму и к относительно узкой специализации по породам-хозяевам.

По макроморфологическому строению базидиомы гименохетовых грибов относятся ко всем известным морфологическим типам: резупинатному, распростерто отогнутому, сидячему и дифференцированному на шляпку и ножку. Распростертые базидиомы являются истинно резупинатными, или распростерто отогнутые и сидячие при горизонтальном положении субстрата могут образовывать распростертые формы. У истинно резупинатных базидиом край тонкий, сходящий на нет, или толстый, валиковидный, но, как правило, плотно приросший. Ризоморфы по краю наблюдаются только у одного гриба из рода *Inonotopsis*. Подстилка у резупинатных гименохетовых грибов очень тонкая до почти отсутствующей. Трубочки на вертикальном или наклонном субстрате иногда скошенные. Резупинатные базидиомы могут прикрепляться к субстрату в нескольких точках или плотно к нему прирастать.

Грибы с распростерто отогнутыми базидиомами морфологически наиболее пластичны. Виды, входящие в эту группу, способны давать все конфигурации — от полностью распростертых базидиом до сидячих, с широким или суженным (ножковидным) основанием. Распростерто отогнутая форма образуется путем отгиба верхнего края тонкой, раковинообразной или толстой, желвакообразной, копытовидной или консолевидной базидиомы. В качестве видового признака может фигурировать бóльшая или меньшая массивность базидиом. Что же касается их геометрической формы, то описать ее почти невозможно, так как вертикальный, скошенный или ущемленный субстрат способен стимулировать образование самых причудливых конфигураций. У базидиом этой группы гименофор, особенно многослойный, более или менее стабилизирован, т. е. они почти не образуют скошенных трубочек. Положительный геотропизм гименофора достигается за счет неравномерного роста бесплодной ткани базидиомы. По количеству относящихся сюда видов эта группа самая многочисленная. Примерами могут служить виды родов *Hymenochaete*, *Phylloporia*, *Inonotus*, *Phellinus* с однослойным и слоистым гименофором.

Сидячие копытовидные и консолевидные базидиомы без ножек, как правило с широким основанием, развиваются на живых стволах или на вертикально стоящем сухостое или пнях. Сюда относятся как однолетние, так и многолетние виды. Типичные представители этой группы имеют базидиомы с массив-

ной, хорошо развитой трамой (*Inonotus hispidus*, *Phellinus igniarius*).

Вид *Onnia triqueter* благодаря суженному основанию представляет собой переход к последней группе, в которую входят грибы с базидиомами, дифференцированными на шляпку и ножку. Эта морфологическая группа объединяет виды различного происхождения, развивающиеся как на почве, так и на древесине. При росте на почве, корнях деревьев и горизонтальном валеже они образуют боковую, центральную или эксцентрическую ножку. Изгиб боковой ножки при наличии скошенного или вертикального субстрата обеспечивает правильную, положительно геотропичную ориентацию гименофора, без изменения формы шляпки. К этой группе относятся представители родов *Onnia*, *Coltricia*. Вид *C. perennis* часто образует шляпки, срастающиеся краями.

Деление это условное, так как между соседними группами имеются переходы. Виды, характеризующиеся распростерто отогнутыми базидиомами, могут образовывать и совершенно распростертые, и сидячие формы (*Inonotus radiatus*, *Phellinus igniarius*, *Ph. conchatus* и др.). У грибов рода *Onnia* имеются переходы между сидячей формой и дифференциацией на шляпку и ножку. Для каждого таксона форма базидиомы варьирует в пределах, ограниченных его наследственностью.

Консистенция ткани обусловлена типом гифальной системы (см. ниже), количественным соотношением гиф разных типов и характером их расположения в базидиоме. У гименохетовых грибов известны мономитический и димитический типы гифальных систем (см. ниже). Плотное параллельное расположение скелетных (см. ниже) толстостенных гиф обуславливает деревянистую консистенцию базидиом *Phellinus igniarius*, несколько более рыхлое, переплетающееся расположение — пробково-деревянистую консистенцию *Ph. conchatus*, преобладание более тонкостенных генеративных (см. ниже) гиф — пробковые базидиомы *Ph. gilvus*. Мономитическое, с относительно плотным расположением гиф строение ткани обеспечивает кожистую консистенцию видов рода *Hymenochaete*. Представители рода *Inonotus* характеризуются пучковым расположением гиф: генеративные гифы с утолщенными стенками располагаются параллельно в переплетающихся тяжах, образуя подобие сети, в ячейках которой рыхло переплетаются одиночные тонкостенные гифы (*I. hispidus*, *I. pseudohispidus* и др.). Такое строение обеспечивает возможность накопления запасов влаги. Плотное параллельное расположение относительно тонкостенных гиф мономитического рода *Coltricia* дает кожистую консистенцию тонких шляпок этого гриба.

Окраска ткани служит важным диагностическим признаком у трутовиков. Представители семейства *Hymenochaetaceae* имеют темно-бурую, рыже-бурую или бурую окраску базидиом. Это хороший диагностический признак семейства, но в пределах родов, особенно крупных, встречаются все оттенки указанных окрасок.

Представители семейства гименохетовых характеризуются гладким, шиповидным, трубчатым, лабиринтовидным и концентрически пластинчатым гименофором. Гладкий гимений имеют представители рода *Hymenochaete*, шиповидный — родов *Asterodon* и *Hydnochaete*. Концентрически пластинчатый, неслоистый гименофор отличает тропический род *Cyclomyces*. Грибы остальных родов семейства характеризуются трубчатым гименофором. Базидиомы большинства видов рода *Phellinus* способны к многолетнему существованию с образованием слоистого гименофора. Иногда трубочки отделяются друг от друга прослойками стерильной ткани (*Ph. hartigii*). Ряд видов этого рода существует в течение 1—3 сезонов и имеет однослойный гименофор. Представители родов *Phylloporia*, *Coltricia*, *Onnia*, *Inonotus* однолетние, гименофор всегда однослойный.

Поры у грибов с трубчатым гименофором, иногда лабиринтовидные (*Phellinus pini*) или неправильные (*Phylloporia ampelina*), чаще округлые или угловатые, цельнокрайные или с зубчато рассеченными краями, в молодом возрасте часто опушенными. Рассеченные зубчатые края пор наиболее характерны для рода *Inonotus*. У некоторых видов распростертые базидиомы регулярно образуются на вертикальном субстрате; трубочки в этом случае скошенные (*I. obliquus*).

Слоистость и конфигурация гименофора служат признаками родового и видового ранга. Средняя величина пор и количество их на 1 линейный миллиметр поверхности гименофора у трубчатых родов относятся к числу стабильных видовых признаков и играют существенную роль в определении. Для умеренной и холодной климатических зон характерны поры средней величины (3—6 на 1 мм), для тропиков или очень крупные (1—2 мм в диам.), или, напротив, очень мелкие (8—12 на 1 мм).

Верхняя поверхность шляпок, ее строение и окраска также характерны для каждого вида. У гименохетовых грибов плотная корка на поверхности отсутствует, хотя поверхностный слой обычно бывает уплотнен или, наоборот, более мягкий, войлочный по сравнению с прилегающим слоем ткани. Голая (без корки и кожицы) поверхность шляпок гименохетовых грибов бывает гладкой, шероховатой, бархатистой, войлочной, волосистой, грубощетинистой (*I. hispidus*); ровной или концентрически-бороздчатой (*Phellinus conchatus*), что связано с неравномерным ростом базидиомы.

Микроморфологическое строение базидиом определяется типом гифальной системы, характером гиф и их расположением.

Гифы поверхности шляпки и ножки часто отличаются по расположению, толщине стенок, длине клеток от гиф ткани. Как правило, клетки этих гиф более короткие, гифы опушения склеены в плотные пучки, гифы голой гладкой или шероховатой поверхности часто агглютинированы.

Гифы ткани и гименофора, согласно концепции Корнера (Corney, 1948), дифференцированы на типы, которые он назвал

скелетными, связывающими и генеративными. Генеративные гифы, как показывает само название, развиваются первыми и служат исходным материалом для дифференцировки других типов гиф и гимения. Это гифы неограниченного роста, развивающиеся в зоне роста, тонкостенные, с пряжками или анастомозирующими гифами, обычно сильно ветвящиеся. У некоторых групп, в том числе и семейства гименохетовых, пряжки на генеративных гифах отсутствуют. Иногда генеративные гифы имеют вторично утолщенные стенки и в этом случае приобретают сходство со скелетными. Отличить их можно по наличию прямых переходов от тонкостенных к толстостенным гифам и наличию перегородок. У гименохетовых грибов наблюдаются толстостенные гифы с пигментированными стенками и регулярными перегородками, отделяющими сравнительно короткие клетки. Эти гифы, генеративные по своему происхождению, выполняют в базидиомах механическую функцию и носят название псевдоскелетных (скелетоидных). Такой тип гиф характерен для некоторых видов рода *Phellinus*.

Скелетные гифы, по определению Корнера, это толстостенные гифы неограниченного роста, развивающиеся из генеративных гиф в зоне роста, как правило, совсем не ветвящиеся или с дихотомически разветвленными концами, без перегородок или с отдельными ложными перегородками. Толстостенность и отсутствие плазменного содержимого указывают на механическую функцию этих гиф в базидиоме. Появляются они не сразу, а после некоторого периода роста и развития. Так как скелетные гифы развиваются в зоне роста и имеют неограниченный рост, их всегда можно видеть в растущем крае.

Связывающие гифы имеют ограниченный рост, развиваются позади зоны роста, сильно ветвятся, как правило, имеют утолщенные стенки, часто извитые; как и скелетные гифы, быстро теряют плазменное содержимое и выполняют в базидиоме механическую функцию. У гименохетовых грибов связывающих гиф нет.

Кроме скелетных и генеративных гиф, в ткани базидиом могут наблюдаться специализированные модификации в виде щетинковидных гиф, траматических простых и звездчатых (многолучевых) щетинок. Щетинковидные гифы квалифицируются как видоизмененные скелетные гифы, так же как и траматические щетинки, отходящие от генеративных гиф. Щетинки, являющиеся специализированными окончаниями скелетных гиф, служат их продолжением и не изменяют «митичность» базидиомы.

Дифференциация гиф в базидиомах не всегда оказывается достаточно четкой, поэтому в сложных случаях некоторые специалисты предлагают использовать более общее деление на генеративные и вегетативные (скелетные и связывающие) гифы (Rouzaud, 1966). Э. Х. Пармасто (1970) предлагает в аналогичных ситуациях деление на мономитический и гетеромитический типы гифальных систем.

Если базидиомы состоят только из генеративных гиф, тип гифальной системы квалифицируется как мономитический.

На ранних этапах развития базидиом генеративные гифы тонкостенные, но позднее их стенки могут утолщаться. Как правило, это утолщение наблюдается в первую очередь в подстилке или ткани шляпки у нерезупинатных видов, субгимениальные гифы обычно остаются тонкостенными. Большая часть гименохетовых грибов характеризуется мономитическим типом гифальной системы.

Часть видов рода *Phellinus* имеет настоящую димитическую систему с дифференциацией гиф на генеративные и скелетные. Генеративные гифы гименохетовых грибов бесцветные или слабо пигментированные, в димитических базидиомах остаются тонкостенными и быстро замещаются скелетными, так что в относительно зрелых спорофорах их можно обнаружить в растущем крае только при специальном поиске. Скелетные гифы толстостенные, обычно прямые и почти не ветвящиеся, очень редко с ложными перегородками, чаще несептированные, в большинстве случаев параллельно расположенные. При этом свободного пространства между ними практически нет и базидиомы имеют плотную деревянистую консистенцию, позволяющую им противостоять разрушительному действию факторов внешней среды. Димитические виды рода *Phellinus* обычно ассоциируются с развитием на живых деревьях и способны к многолетнему существованию.

Кроме генеративных и скелетных гиф, в базидиомах гименохетовых грибов встречаются траматические щетинки и щетинковидные гифы. В последнем случае эти структурные элементы выполняют функцию скелетных гиф. Гифальная система, состоящая из генеративных и щетинковидных гиф, носит название щетинкодимитической по классификации Э. Х. Пармасто. Такое строение имеют *Inonotus nidus-pici*, *Phellinus ferrugineo-fuscus*. Траматические щетинки характерны для *Ph. ferruginosus* и *Ph. contiguus*. Своеобразное строение отличает *Asterodon ferruginosus*. В подстилке этого гриба имеются генеративные и толстостенные скелетные гифы, заканчивающиеся звездчатыми щетинками. Таким образом, гифальную систему этого гриба можно рассматривать как димитическую, но если считать звездчатые щетинки самостоятельным структурным элементом, то как щетинкотримитическую (Пармасто, 1970). Настоящая тримитическая гифальная система у гименохетовых грибов не известна.

Тип гифальной системы и связанная с ним консистенция ткани соответствуют образу жизни вида. Однолетние виды могут иметь мономитическую или димитическую гифальную систему, но никогда не бывают тримитическими. В то же время наличие слоистого гименофора, указывающего на многолетний характер базидиомы, одновременно подтверждает наличие более совершенного типа гифальной системы, чему соответствует и консистенция ткани. Виды, развивающиеся в условиях повышенной влажности, имеют, за редким исключением, мономитическую гифальную систему с тонкостенными гифами, в ксерофильных условиях три-

митическую, изредка мономитическую с толстостенными гифами. Грибы, развивающиеся на живых деревьях в условиях константной умеренной влажности, большей частью имеют димитическую гифальную систему со скелетными гифами или псевдодимитическую с псевдоскелетными гифами (род *Phellinus*). Когда развитие базидиом связано с потреблением большого количества влаги, они либо совсем не развивают скелетных гиф (*Inonotus*), либо механические гифы появляются только после того, как базидиома достигает максимального размера. Базидиомы, растущие на земле, не отличающиеся постоянством в требовании влаги, могут быть мономитическими или димитическими в зависимости от экологии и продолжительности их существования. У мономитических наземных базидиом клетки, как правило, укороченные. Мезофилы на валеже могут быть мономитическими, с толстостенными гифами или димитическими.

Форма базидий имеет таксономическое значение у трутовиков в разграничении крупных групп, однако у гименохетовых грибов стабилизирован булавовидный тип, так что значение имеет только размер базидий, в качестве видового признака. При практическом определении характеристика базидий теряет свое значение из-за трудности наблюдения.

Споры в качестве генеративного элемента играют важную роль в систематике, поскольку отличаются стабильностью формы и размеров и варьируют у одного вида в очень узких пределах. Для гименохетовых грибов характерны тонкостенные, гиалиновые или окрашенные в желтоватые или буроватые тона, цилиндрические, эллипсоидные до почти шаровидных споры. Оболочка гладкая, у некоторых видов толстая двойная. Амилоидность (появление синей или лиловой окраски под действием реактива Мельцера) не наблюдается, изредка споры декстриноидные (окрашивание оболочек в бурый цвет в реактиве Мельцера) и цианофильные.

Из стерильных элементов гимения у гименохетовых грибов регулярно встречаются щетинки. Это особые толстостенные выросты скелетных или генеративных гиф, развивающиеся в субгимении и выступающие между базидиями. Количество их в базидиомах одного вида резко колеблется. В многолетних базидиомах можно наблюдать, что в годичных слоях трубочек количество щетинок, их частота значительно различаются. Особенно это характерно для трубчатых родов. Некоторые виды родов *Inonotus* и *Phellinus* совсем утратили способность к образованию щетинок, в других случаях их отсутствие оказывается родовым признаком (роды *Coltricia*, *Phylloporia*, *Inonotopsis*). Вероятно, функция щетинок в гимении связана с механической защитой, но если для рода *Hymenochaete* такое толкование выглядит весьма правдоподобным, то для защищенного внутри трубочек гимения у представителей других родов надобность в такой защите отпадает. Возможно, у трубчатых грибов из этого семейства щетинки оказываются рудиментарным органом, что подтверждается непостоянством их развития. С точки зрения диагностики имеют

значение форма и размеры щетинок. Они могут быть немного крупнее базидий или далеко выходить за пределы гимения (например, гигантские щетинки *Phellinus palmicola*). По форме различаются прямые шиловидные, конусовидные со вздутым основанием или согнутые, когтевидные щетинки. Иногда в траме наблюдаются щетинки до 100—300 мкм длины, не выступающие в гимении. Они отличаются от щетинковидных гиф ограниченным ростом и известны у некоторых видов рода *Phellinus*: *Ph. contiguus*, *Ph. ferruginosus*. На поверхности шляпок *Inonotus cuticularis* встречаются характерные разветвленные или раздвоенные щетинки с крючкообразно загнутыми концами. Их можно наблюдать в волосках опушения.

Иногда в гимении наблюдаются парафизоидные гифы и базидиолы.

В старых системах из-за различий в форме гименофора гименохетовые грибы обычно помещали в разные семейства: род *Hymenochaete* — в *Thelephoraceae* или *Stereaceae*; *Asterodon* — в *Hydnaceae* или отдельное семейство *Asterostromataceae*; роды *Inonotus*, *Phellinus*, *Phylloporia*, *Onnia*, *Coltricia* — в *Polyporaceae*. Патуйяр (Patouillard, 1900) был первым исследователем, признавшим родство гименохетовых грибов независимо от формы гименофора. Все они входят в состав трибы *Porohydnes*, причем роды *Hymenochaete* и *Hydnochaete* включены в подтрибу *Porès* наряду с родами, имеющими трубчатый гименофор, а род *Asterodon* со звездчатыми щетинками в ткани отнесен к подтрибе *Asterostromès*. А. С. Бондарцев и Р. Зингер (Бондарцев, 1953) в своей системе объединяют роды *Cyclomyces*, *Cycloporus*, *Polystictus* s. str. (= *Onnia*), *Coltricia*, *Inonotus*, *Phellinus* в трибе *Inonoteae* подсемейства *Fomitoidae* семейства *Polyporaceae*, добавляя к ним род с белой тканью *Leucorhellinus*.

Донк, последовательно развивая идеи Патуйяра, уже в ранних работах рассматривал грибы с щетинками в гимениальном слое и буроокрашенной тканью, темнеющей в растворе щелочей, в отдельном подсемействе *Hymenochaetoideae* семейства *Aphyllophoraceae* независимо от формы их гименофора. В 1948 г. он описал новое семейство *Hymenochaetaceae* (Donk, 1948), отличающееся по составу от подсемейства *Hymenochaetoideae*, описанного в 1933 г. В качестве признаков семейства в диагнозе указаны наличие щетинок в гимении и отсутствие пряжек на гифах. Дополнительным признаком, не включенным в описание семейства, является бурая окраска ткани, темнеющая в растворе КОН. В состав семейства также были включены роды с астерощетинками *Asterodon* и *Asterostroma*.

Позднее Донк (Donk, 1964) более тщательно разработал систему семейства, выделив подсемейства *Vararioideae*, *Asterostromatoideae* и *Hymenochaetoideae*. Последнее включает роды без дихогифид, в виде исключения с астерощетинками, переходящими в гимении в гаплощетинки, в большинстве случаев с гаплощетинками в гимении, иногда с макрощетинками в траме или ткани

шляпки. Щетинки могут и отсутствовать. Представители этого подсемейства имеют эвгимений в отличие от катагимения *Vararioideae* и эвгимения без щетинок *Asterostromatoideae*. Глеоцистиды отсутствуют, если имеются, то как исключение. Споры гладкие, тонко- или толстостенные, в виде исключения с нежной орнаментацией, неамилоидные, изредка декстриноидные. В подсемейство входят роды с разнообразным строением базидиомы (кортициоидные, клавариоидные, стереоидные, гидноидные, радулоидные до ирпикоидных и полипороидные).

В таком объеме семейство оказалось перегружено родами, близость которых труднодоказуема. Поэтому, очевидно, многие специалисты признают семейство *Lachnocladiaceae*, выделенное Ридом (Reid, 1965) для грибов с дихогифидами. В более узком объеме семейство *Hymenochaetaceae* представляется естественным и принято в настоящее время большинством специалистов (Бондарцева, 1983).

Большинство родов, входящих в семейство, имеет однородный видовой состав и невелико по объему. Однако границы между родами не всегда ясные, так же как в некоторых случаях границы между видами. Например, виды рода *Inonotus* имеют однослойный гименофор, рода *Phellinus* — слоистый. Однако слоистость у ряда видов неясная, а у тропических видов иногда отсутствует, тогда как «инонотойдный» по структуре базидиомы вид *Inonotus weirii* имеет часто двуслойный гименофор. Род *Phellinus* наиболее крупный по объему, представители его одинаково обильны в умеренном поясе и в тропиках, растут на живых стволах, сосуществуя с деревом-хозяином десятки лет, или ведут типично сапротрофный образ жизни. Консистенция ткани у грибов, относимых к этому роду, изменяется от пробково-волокнистой до твердой деревянистой, базидиомы весьма разнообразны по форме. Некоторые виды характеризуются наличием на границе ткани и трубочек тонкого желатинозного слоя — «черной линии». Иногда таких линий несколько. Споры у видов *Phellinus* с тонкой или толстой, окрашенной или гиалиновой оболочкой, по форме варьируют от аллантоидных, цилиндрических до шаровидных. Тип гифальной системы у большинства видов димитический, но ряд видов имеет регулярно септированные псевдоскелетные гифы. У некоторых тропических представителей (*Ph. fastuosus*, *Ph. calcitratus*) даже псевдодимитичность выражена слабо. Все эти данные говорят о гетерогенности рода, однако выявить четкую корреляцию по ряду признаков, что позволило бы выделить более гомогенные таксоны, пока не удается.

Пытаясь разграничить этот сложный таксон, Котлаба (Kotlaba, 1968) предложил виды со щетинковидными гифами, выступающими в виде щетинок в гимении, и бесцветными ацианфильными инамилоидными индекстриноидными тонкостенными спорами выделить в подрод *Phellinidium*. Кроме того, на основании наличия или отсутствия различных типов щетинок и щетинковидных гиф он отметил в пределах рода 5 групп без таксономической

детерминации. В 1980 г. М. А. Бондарцева и С. Эррера предложили систему рода *Phellinus* из 8 секций и 7 подсекций, используя сочетание 3 эволюционно значимых признаков: окраски спор, типа толстостенных гиф (скелетных или псевдоскелетных) и наличия гимениальных, траматических щетинок и щетинковидных гиф. В конце того же года Риварден (Ryvarden, Johansen, 1980) независимо предложил сходную систему рода, выделив секции на основе наличия или отсутствия гимениальных и траматических щетинок, щетинковидных гиф, поверхностной корки, тонкого желатинозного слоя, а также по форме базидиомы в некоторых случаях. По этим признакам он описал под названием секций 5 групп, но также не придал им таксономического ранга.

Биохимические исследования дали возможность Фиассону выявить в семействе гименохетовых некоторые группы, сходные по содержанию определенных веществ. Оказалось, что базидиомы разных видов различаются по наличию стирилпионов и гифоломина В (Fiasson, 1983), что дало повод этому специалисту совместно с Ниемеля (Niemeleä, Fiasson, 1984) предложить новую структуру семейства с относительно большим количеством новых микрородов. Недостатком этих предложений является отсутствие корреляции между морфологическими и биохимическими характеристиками, а значит и возможности экстраполяции выводов на неизученные виды. Поскольку количество исследованных видов пока весьма ограничено, не представляется возможным использовать эти предложения в современной классификации.

Э. Х. Пармасто (1985) развивает концепцию микровидов у гименохетовых грибов и описывает много примеров видов-двойников, отличающихся незначительными макро- или микроскопическими особенностями. Разработка этой концепции перспективна и на родовом уровне.

Из всех экологических факторов, определяющих распространение гименохетовых грибов, основным несомненно является субстрат, поскольку большая часть их развивается на древесине. По приуроченности к субстрату можно выделить следующие группы.

1. Виды, растущие на живых стволах древесно-кустарниковых пород, вызывающие стволовые и корневые гнили хозяев: *Phylloporia ampelina*, *Ph. ribis*; *Onnia leporina*, *O. triqueter*; *Inonotus dryadeus*, *I. dryophilus*, *I. hispidus*, *I. iliensis*, *I. nidus-pici*, *I. obliquus*, *I. pseudohispidus*, *I. tamaricis*, *I. weirii*; *Phellinus alni*, *Ph. baumii*, *Ph. chrysoloma*, *Ph. conchatus*, *Ph. hartigii*, *Ph. hippophaëcola*, *Ph. igniarius*, *Ph. kravtzevii*, *Ph. linteus*, *Ph. lundellii*, *Ph. nigricans*, *Ph. pini*, *Ph. tuberculosus*, *Ph. populicola*, *Ph. rimosus*, *Ph. robustus*, *Ph. torulosus*, *Ph. tremulae*, *Ph. vaninii*.

2. Виды, растущие на отмирающих и сухостойных стволах, отмерших ветвях живых деревьев, корнях или отмершей древесине в почве, способные развиваться на живой древесной ткани, но предпочитающие отмершую: *Onnia tomentosa*; *Inonotus cuticularis*, *I. nodulosus*, *I. polymorphus*; *Phellinus ferreus*, *Ph. gilvus*.

3. Сапротрофы на древесине: *Inonotopsis subiculosa*; *Coltricia cinnamomea*; *Inonotus andersonii*, *I. glomeratus*, *I. pseudoobliquus*, *I. radiatus*, *I. rheades*; *Phellinus chinensis*, *Ph. contiguiiformis*, *Ph. contiguus*, *Ph. ferrugineo-fuscus*, *Ph. ferruginosus*, *Ph. laevigatus*, *Ph. nigrolimitatus*, *Ph. punctatus*, *Ph. rhamni*, *Ph. tricolor*, *Ph. ussuriensis*, *Ph. viticola*, *Ph. xeranticus*.

4. Виды, растущие на почве, изредка на сильно разрушенной древесине: *Coltricia perennis*.

Некоторые из видов *Phellinus*, паразитирующие на живых стволах, очень быстро прекращают свое развитие после гибели дерева, например *Ph. tremulae*, другие, напротив, способны расти довольно долго. Род *Inonotus* образует однолетние базидиомы, как правило, быстро отмирающие после гибели ствола, если находились в жизнеспособном состоянии в этот момент (*I. hispidus*, *I. pseudohispidus*, *I. dryophilus* и др.), хотя некоторые виды, поселяясь на живых деревьях, успешно продолжают развитие на отмерших.

Ряд видов, особенно патогенов живых деревьев, имеет сравнительно узкую специализацию на немногих древесных породах. Это в первую очередь виды рода *Phellinus*. *Ph. igniarius* — комплекс представляет собой наиболее яркий пример такой специализации. От исходного вида в разное время были дифференцированы близкие морфологически, но отличающиеся специализацией и имеющие незначительные, но четкие отличия в макроморфологии и отчасти микропризнаках виды: *Ph. igniarius*, *Ph. populicola*, *Ph. nigricans*. Очень близки морфологически и отличаются в основном специализацией *Ph. robustus* (на дубе) и *Ph. hartigii* (на пихте).

С состоянием субстрата отчасти связана и продолжительность существования базидиом. В семействе гименохетовых многолетние базидиомы известны для немногих видов, преимущественно из рода *Phellinus*, причем настоящие многолетние базидиомы со слоистым гименофором развиваются только на живых деревьях. Мицелий (вегетативное тело гриба) всегда многолетний, но базидиомы различаются по продолжительности жизни. В роде *Hymenochaete* известны виды с 2—3-летним существованием базидиом, все представители родов *Asterodon*, *Phylloporia*, *Inonotopsis*, *Inonotus*, *Onnia*, *Coltricia* однолетние. Базидиомы *Coltricia* в умеренном климате способны зимовать в виде исключения. По-настоящему многолетние базидиомы известны только в роде *Phellinus*, однако продолжительность их жизни определяется не только состоянием субстрата, но и климатическими условиями: большая часть тропических видов характеризуется 2—3-летним сроком жизни базидиом, причем слоистость гименофора у многолетних видов выражена слабо. Хорошо заметные слои наблюдаются преимущественно у видов, обитающих на живых деревьях.

По отношению к влажности у дереворазрушающих грибов можно выделить группы гигро-, мезо- и ксерофилов. Большая часть гименохетовых грибов относится к группе мезофилов. Ко-

личество ксерофилов ничтожно мало. Наиболее яркий представитель этой экологической группы — *Coltricia*. Гигрофилы в семействе гименохетовых также немногочисленны, примером может служить *Asterodon ferruginosus*.

Важнейший биологический процесс споруляции также коррелирует в определенной мере с отношением гриба к температуре воздуха и влажности. У гименохетовых грибов, как правило, 2 периода споруляции: основной в конце лета—осенью и второй период — ранней весной—в начале лета. В умеренном климате у большинства изученных видов споруляция начинается при температуре воздуха 2—3 °С и прекращается, когда начинаются кратковременные ночные заморозки. При 5—10 °С у большинства видов споруляция идет активно. Весенняя споруляция начинается в первых числах апреля и заканчивается в мае или середине июня, осенняя продолжается с конца июля до конца ноября. Изменение влажности воздуха более сказывается на грибах, растущих на мертвой древесине. Виды, развивающие базидиомы на живых деревьях, при снижении влажности воздуха споруляцию не прекращают.

В условиях умеренного климата зимний перерыв в споруляции легко объясняется резким понижением температуры и прекращением вегетации даже у многолетних базидиом; летний перерыв может быть объяснен либо понижением влажности воздуха, либо тем, что в это время происходит интенсивный рост гименофора и базидии не образуются. По данным Э. Х. Пармasto, споруляция продолжается у *Inonotus radiatus* 2—6 нед, у *Coltricia perennis* — 6 нед, у многолетних видов (в нед): *Phellinus igniarius* — 2.5—5.5, *Ph. tremulae* — 1.5—5.5, *Ph. laevigatus* — 4.5—6, *Ph. nigrolimitatus* — 2.5—3, *Ph. pini* — 0.5—4, *Ph. chrysoloma* — 1.5—4, *Ph. ferrugineo-fuscus* — 1.5—3 в зависимости от погоды.

Поскольку многие гименохетовые грибы связаны с патогенезом живых деревьев, круг пород-хозяев, поражаемых одним видом, как правило, значительно меньше, чем количество пород, поражаемых сапротрофами. Однако далеко не всегда можно встретить соответствующие виды на породах, которые они способны поражать. В каждой местности имеется круг пород, предпочитаемых данным грибом, причем в разных географических районах эти породы различны для одного вида гриба. Наблюдения показывают, что границы распространения древесно-кустарниковых пород не совпадают с таковыми дереворазрушающих грибов, к которым относятся и гименохетовые. Причины такого несоответствия заключаются в том, что в пределах своего ареала гриб переходит с породы на породу. В различных климатических условиях восприимчивость пород-хозяев к поражению грибами неодинакова. Это связано, очевидно, с длительностью вегетационного периода и жизнестойкостью породы-хозяина в данных условиях. Видовой состав грибов в центре распространения древесной породы богаче, чем на границе ареала.

На родовом уровне гименохетовые грибы могут рассматриваться как космополиты, так как встречаются на всех континентах. Узкоэндемичных видов среди них, по-видимому, нет, есть виды, распространение которых недостаточно изучено. Род *Coltricia* более связан с тропиками, род *Onnia* — с умеренной зоной. Остальные роды более или менее равномерно представлены в разных географических районах. Из тропических видов большую часть составляют пантропические. В умеренной зоне некоторое количество видов более связано с горными лесами (*Phellinus nigrolimitatus*, *Ph. ferrugineo-fuscus*), хотя они встречаются и на равнинах. Точное выявление ареалов гименохетовых грибов — дело будущего, так как пересмотр видовых концепций ряда распространенных видов сильно изменяет представление об их ареалах.

Все представители семейства *Hymenochaetaceae* вызывают белую гниль, т. е. способны разлагать лигнин и в меньшей степени целлюлозу. У лигнинразрушающих грибов наряду с гидролитическими ферментами имеются окислительно-восстановительные — оксидазы. Много пероксидазы выделяют грибы из рода *Phellinus*, особенно *Ph. igniarius*. Грибная пероксидаза в базидиомах не отмечена и выделяется только вегетативным мицелием. По характеру выделения экзоферментов дереворазрушающие грибы различаются, что доказывается лабораторными опытами. У гименохетовых грибов в этом плане изучены представители рода *Phellinus*. Выяснилось, что в культуре оксидазы выделяются первоначально только под центральной частью колонии и лишь позднее выходят за ее пределы. В процессе разложения древесины некоторые виды разлагают первоначально лигнин и гемицеллюлозы и только на поздних стадиях развития целлюлозу. В результате древесина приобретает вид сети с ячейками, заполненными белыми хлопьями неразложившейся целлюлозы. Такая гниль называется пестрой или ямчатой. В конечной стадии гниения древесина становится мягкой, волокнистой, часто расслаивается параллельно годичным слоям, теряет в массе, но ее объем не уменьшается. Такой тип гниения характерен для *Ph. pini* и *Ph. chrysoloma*. Большая часть гименохетовых грибов вызывает типичную белую гниль.

Данные о биохимических особенностях гименохетовых грибов пока носят разрозненный характер. Споры некоторых видов цианофильны и декстриноидны, амилоидность микроструктур в семействе не отмечена.

Попытка изучения элементарного состава гименохетовых грибов показала, что *Ph. robustus* (возбудитель белой гнили) и *Ph. pini* (возбудитель пестрой гнили) образуют подгруппу в семействе. Полипороидный гриб *Melanoporia quercina* располагается в центре точек семейства *Hymenochaetaceae*, так же как и *Osmoporus odoratus*. Желтые стирилпироны характерны для гименохетовых грибов из родов *Hymenochaete*, *Inonotus*, *Phellinus*. Так называемая ксантохроидная реакция, заключающаяся в появлении бурой окраски мицелия или базидиомы под влиянием

щелочей, имеет самостоятельное значение в систематике группы. Пигмент, вызывающий эту реакцию, относится к группе фенольных полимеров (Пармасто, Пармасто, 1979). Эта реакция наряду с цианофильностью и декстриноидностью микроструктур имеет диагностическое значение.

Хозяйственное значение гименохетовых грибов определяется прежде всего их развитием на живых деревьях. Количество патогенов древесно-кустарниковых пород в этом семействе больше, чем в других семействах дереворазрушающих грибов. Выше были перечислены виды, вызывающие стволовые и корневые гнили древесно-кустарниковых пород. Хозяйственное значение каждого вида различается в разных географических районах, однако есть виды, которые повсеместно приносят большой ущерб. Во всех районах произрастания осины деревья, начиная с 30—40-летнего возраста, а иногда и более молодые, поражаются ложным осиновым трутовиком *Phellinus tremulae*. На березах почти повсеместно распространены скошенный трутовик *Inonotus obliquus* — возбудитель чаги и ложный трутовик *Phellinus igniarius*. В южных районах нашей страны — на черноморском побережье Кавказа и Крыма, в Средней Азии — широко распространен в садах и парках *Inonotus hispidus*, поражающий деревья платана, шелковицы и некоторых других пород. В тугайных лесах Средней Азии большое хозяйственное значение имеют *I. pseudohispidus* на тополях и *I. tamaricis* на тамариске. В Сибири большие пространства заражены трутовиками Гартига (*Phellinus hartigii*) и Вейра (*Inonotus weirii*). Плодовые насаждения страдают от *Phellinus tuberculosus* (косточковые и семечковые породы) и *Phylloporia ribis* (ягодные кустарники). В европейской части страны хвойные породы в лесах поражены сосновой губкой (*Phellinus pini*). По существу почти все виды, способные развиваться на живых деревьях, имеют хозяйственное значение, так как широко распространены если не повсеместно, то во многих районах.

Меры борьбы с гименохетовыми грибами носят в основном профилактический характер, так как реально совершившееся заражение становится очевидным тогда, когда единственным способом борьбы с грибом остается рубка. Правильная лесоэксплуатация, рубки ухода, а в необходимых случаях санитарные, соблюдение культуры лесоразведения способствуют созданию здоровых насаждений. В некоторых случаях полезны работы по селекции на устойчивость к поражению стволовыми гнилями некоторых древесных пород, имеющих большое хозяйственное значение. Например, известно что в некоторых районах, особенно горных, осина не поражается грибом *Phellinus tremulae*. Устойчивыми оказываются преимущественно зеленокорые формы. Поскольку эта быстрорастущая порода находит разнообразное применение в народном хозяйстве, выведение устойчивых к поражению форм было бы вполне оправдано. В садах и парках, на ограниченной территории, при поражении особо ценных деревьев применяется сбор базидиом со стволов и пломбирование дупел. Уменьшение

рекреации в ценных лесных массивах также способствует их сохранению.

Мощный ферментативный комплекс гименохетовых грибов в принципе может быть использован при биологическом способе получения целлюлозы, однако на практике более перспективны быстрораствующие в культуре и более активнодействующие виды истинных сапротрофов из других семейств трутовиков. Паразитические свойства гименохетовых грибов служат причиной их недостаточной активности при разложении древесины в лабораторных условиях.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Гименофор гладкий или шиповидный, в гимении, а иногда в ткани имеются щетинки 2.
— Гименофор трубчатый 4.
2. Гимений гладкий, с простыми щетинками . . . 1. **Hymenochaete**.
— Гименофор шиповидный, бороздчатый или плоскозубчатый 3.
3. Базидиомы всегда распростерты. Гименофор шиповидный. В гимении простые, в ткани звездчатые щетинки 2. **Asterodon**.
— Базидиомы распростерты или с узким шляпковидным отгибом верхнего края. Гименофор шиповидный, бородавчатый или плоско-зубчатый. Гаплощетинки только в гимении 3. **Hydnochaete**.
4. Споры всегда имеются, с двойной оболочкой: с окрашенным, орнаментированным выростами эндоспорием и гладким бесцветным эписпорием . . . *Ganoderma* (*Ganodermataceae*).
— Споры с гладкой, бесцветной или окрашенной оболочкой, в виде исключения мелкошиповатые (тропический вид *Coltriciella dependens*) 5.
5. Базидиомы неправильной, почти желвакообразной формы, канареечно-желтые, светло-ревенные, с возрастом иногда буреющие. Ткань мягкопробковая, серно-желтая, легкая, ломкая. Гифы соломенно-желтые, с относительно частыми перегородками, с варьирующей толщиной стенок 4. **Phylloporia** (*Ph. ampelina*).
— Признаки иные 6.
6. Базидиомы от распростертых до сидячих, не дифференцированные на шляпку и ножку 7.
— Базидиомы дифференцированные на шляпку и ножку . . . 13.
7. Базидиомы многолетние, обычно со слоистым гименофором, деревянистой или близкой к таковой консистенции . . . 8.
— Базидиомы однолетние, с неслоистым гименофором, мягкой или волокнистой, хрупкой консистенции 9.
8. Поверхность сидячей базидиомы покрыта толстой серой или светло-кофейной зональной коркой. Ткань темно-бурая, гифальная система тримитическая . . . *Fomes* (*Polyporaceae*).

- Базидиома без корки, или корка темно-бурая до черной, без зон. Ткань различных оттенков бурого цвета. Гифальная система димитическая, иногда псевдодимитическая или мономитическая 9. **Phellinus**.
- 9. Базидиомы различной формы, если распростерты, то без ризоморф по краю, более или менее волокнистой консистенции, ломкие и хрупкие, но не рвущиеся легко руками 8. **Inonotus**.
- Базидиомы очень легкие, мягкие, легко рвущиеся руками в свежем состоянии и ломкие в сухом 10.
- 10. Базидиомы нераспростерты 11.
- Базидиомы распростерты, однолетние, но развивающиеся снова на прошлогодней базидиоме, с ризоморфами по краю, волокнисто-пленчатые, желтовато-бурые 5. **Inonotopsis**.
- 11. Базидиомы некрупные, сидячие, плоские, часто вееровидные, ткань неясно зональная. Щетинки в гимении имеются 7. **Onnia** (*O. triqueter*).
- Базидиомы крупные или более мелкие, на ножке или сидячие, вееровидные, воронковидные или неправильно лопастные, округлые или полукруглые. Щетинок нет 12.
- 12. Базидиомы некрупные, вееровидные, ткань отделяется от верхнего войлочного слоя тонкой желатинозной зоной, видимой на разрезе как черная линия. У корневой шейки лиственных кустарниковых пород 4. **Phylloporia**.
- Базидиомы крупные, обычно на ножке, реже сидячие, воронковидные или неправильно лопастные, округлые или полукруглые, желатинозный слой отсутствует. У корневой шейки, изредка выше по стволу лиственницы и сосны *Phaeolus* (*Caloporaceae*).
- 13. Базидиомы на почве. Щетинок нет 6. **Coltricia**.
- Базидиомы на древесине или корнях деревьев 14.
- 14. Базидиомы с хорошо выраженным пеньком, некрупные. Щетинки в гимении имеются 7. **Onnia**.
- Базидиомы с толстым, нечетко дифференцированным пеньком, крупные, щетинок в гимении нет *Phaeolus* (*Caloporaceae*).

1. HYMENOSCHAETE Lév. — ГИМЕНОХЕТЕ

Ann. sci. nat. Bot. III, 5 : 150, 1846.

Лит.: Pilát, 1930; Jahn, 1971; Jülich, 1984.

Базидиомы резупинатные или распростерто отогнутые, редко с половинчатыми шляпками, кожистые, тонкие (0.1—5 мм толщ.), бурые, коричневые или охряные, изредка кроваво-красные, темнеют (часто чернеют) под действием раствора КОН. Поверхность шляпки мелкопушистая, щетинистая или голая, обыкновенно

концентрически-бороздчатая, край у молодых шляпок окрашен светлее, чем остальная поверхность. Гимений гладкий, под лупой ($\times 7-10$) видны многочисленные темные точки-щетинки.

На поперечном разрезе можно различить 2—5 слоев: 1) опушение шляпки (у резупинатных экземпляров иногда наблюдается в виде немногих «волосков»); 2) тонкий темно-бурый кортикальный слой из очень плотно сплетенных гиф; 3) срединный слой, в котором гифы более или менее параллельно расположены или рыхло переплетены; 4) нижний кортикальный слой между срединным и гимениальным слоем; 5) гимениальный слой тонкий или утолщающийся; состоит из более или менее вертикально расположенных гиф, щетинок, гифид, базидиол и базидий. Гифальная система мономитическая или димитическая; гифы желтоватые или буроватые, с тонкими, утолщенными или толстыми стенками, с перегородками, без пряжек. Щетинки веретеновидные или почти удлинено-конусовидные, с острой или слегка туповатой вершиной, толстостенные или почти сплошные, темно-бурые или черно-бурые, $30-150$ (170) $\times$ $5-16$ (20) мкм, у некоторых видов покрыты чехлом. Гифиды цилиндрические, тонкие (до 4 мкм толщ.), у некоторых видов разветвленные (дендрогифиды), несколько монилиоидные или бородавчатые. Базидиолы с конической вершиной. Базидии нежные, тонкостенные, цилиндрические или в середине слегка суживающиеся, с 4 тонкими стеригмами. Споры гладкие, тонкостенные, бесцветные, неамилоидные, эллипсоидные или цилиндрические, иногда слегка согнутые, $3.5-9.5 \times 1-4.5$ (6.5) мкм.

Вызывает белую волокнистую или пеструю гниль древесины.

Тип рода: *H. tabacina* (Sow.: Fr.) Lév., 1846 (*Auricularia tabacina* Sow., 1797: Fr., 1821).

Описано более 100 видов, из них большинство сомнительные; встречаются во всех частях света, но представлены наиболее обильно и многими видами в тропических и субтропических странах. В Европе найдено 8 видов, в СССР — 18. Сапробионты на древесине лиственных и хвойных пород — на отмерших ветках, пнях, валежных стволах и пр.

Базидиомы многолетние, живут до 2—5 лет, реже больше; встречаются и однолетние экземпляры. В Великобритании и Индии, а изредка и в европейской части СССР (на дубе) отмечено заражение центральной части стволов лиственных деревьев видом *H. rubiginosa*, который вызывает пеструю гниль. *H. corrugata* известен в Сев. Америке как возбудитель гнили камбия растущих деревьев ольхи, березы, дуба, цуги и других пород.

Гербарные экземпляры видов *Hymenochaete* нередко без спор; споруляция довольно слабая, наблюдается в течение всего споруляционного периода, но с перерывами.

Для определения дальневосточных видов нередко необходимо тщательное микроскопирование; после приобретения нужного опыта (различение оттенков окраски, трудно поддающихся описанию) все найденные в СССР виды можно определить без микроскопирования.

1. Базидиомы ярко-красно-красные или фиолетово-буроватые 2.
- Базидиомы охряно-коричневые, коричневые или бурые . . . 3.
2. Базидиомы резупинатные, на разрезе не слоистые. На древесине хвойных пород 11. **H. mougeotii.**
- Базидиомы с отогнутым верхним краем или хорошо развитыми шляпками, на разрезе слоистые. На древесине рододендрона (возможно, и на других лиственных породах). 12. **H. murashkinskyi.**
3. Базидиомы резупинатные 4.
- Базидиомы распростерто отогнутые или с хорошо развитыми шляпками 16.
4. Базидиомы охряно-желтоватые, бледно-охряные или желтовато-буроватые, тонкие (до 0.3 мм толщ.) 5.
- Базидиомы более темно окрашенные, тонкие или толстые . . 6.
5. Щетинки 28—50 (53) × 4.5—7 (8) мкм. Базальный слой базидиомы из довольно плотно переплетенных гиф. Споры 4.5—6 мкм дл. 3. **H. caucasica.**
- Щетинки 80—170 × 6—9 мкм. Базальный слой из рыхло перепутанных гиф. Споры 5.5—8 мкм дл. 1. **H. arida.**
6. Базидиомы в разрезе с чередующимися слоями рыхло перепутанных гиф и щетинок (гимении прошлых лет). Щетинки шиловидные, 60—130 (150) × 5—9 мкм 4. **H. cinnamomea.**
- Базидиомы более плотные, без чередующихся слоев . . . 7.
7. Базидии, как правило, с 2 стеригмами; споры 7.5—9.5 × 4.5—6.5 мкм 2. **H. bispora.**
- Базидии с 4 стеригмами; споры до 4.8 мкм шир. 8.
8. Споры 1—3 мкм шир. 9.
- Споры 3.2—4.8 мкм шир. 14.
9. Базидиомы до 0.12 мм толщ. 10.
- Базидиомы 0.15—1 (3) мм толщ. 11.
10. Споры цилиндрические, слегка согнутые (аллантаидные), 4.5—6.5 × 1.5—2 (2.2) мкм. Щетинки с туповатой прямой вершиной 7. **H. episphaeria.**
- Споры продолговатые, с одной стороны уплощенные, 4.5—5.6 × 1.8—2.7 мкм. Щетинки с очень острой, часто слегка согнутой вершиной 17. **H. tenuis.**
11. Споры цилиндрические, согнутые 12.
- Споры эллипсоидные, с одной стороны слегка уплощенные, 4.5—5.5 × (2) 2.5—3 (3.3) мкм. На древесине дуба, реже других лиственных пород 15. **H. subfuliginosa.**
12. На хвойных породах 13.
- Базидиомы серо-охряные или бледно-бурые. Споры 4—6 (7) × 1—2 мкм; щетинки (6) 7—12 мкм в диам. На лиственных породах 6. **H. corrugata.**
13. Щетинки 5—8 мкм в диам. В гимении узловато-бородавчатых гифид нет 8. **H. fuliginosa.**

- Щетинки (8) 10—16 (19) мкм в диам. В гимении многочисленные буроватые узловато-бородавчатые гифиды 18. **H. yasudai.**
- 14. Щетинки 80—150 мкм дл. 15.
- Щетинки 50—80 мкм дл. Споры $6-8 \times 3.2-4.2$ мкм 14. **H. senatoumbrina.**
- 15. Споры $6-7.5 \times 3.5-4.8$ мкм. Гименофор бородавчатый или бугорчатый. На карагане 5. **H. colliculosa.**
- Споры $8-10.5 \times 3.2-4.2$ мкм. Гимений гладкий или несколько неровный. На различных лиственных породах (кроме караганы) 10. **H. longispora.**
- 16. В верхней части шляпки кортикальный слой (виден на поперечном разрезе под микроскопом или лупой с сильным увеличением в виде темной линии) 17.
- Кортикального слоя нет. В гимении многочисленные, слегка конические, узловато-бородавчатые, желтоватые или буроватые гифиды. На хвойных породах 18. **H. yasudai.**
- 17. Срединный слой (на разрезе, под лупой!) белый или желтоватый. На Дальнем Востоке СССР 9. **H. intricata.**
- Срединный слой едва заметно светлее, чем остальные слои или поверхность шляпки. Распространенные виды 18.
- 18. На дубе и каштане. Шляпки толстые (0.5—2 см), твердые; поверхность концентрически-бороздчатая, черно-бурая, почти всегда без радиальных морщинок 13. **H. rubiginosa.**
- На различных хвойных и лиственных породах, изредка и на дубе. Шляпки 0.1—0.6 см толщ., в свежем виде гибкие, в сухом состоянии хрупкие; поверхность зональная и радиально-морщинистая, светло-бурая или сероватая 16. **H. tabacina.**

1. **Hymenochaete arida** (P. Karst.) Sacc., Syll. Fung. 9: 228, 1891. — *Hymenochaetella arida* P. Karst., 1889. — Гименохете сухой.

Базидиомы однолетние, резупинатные, прикрепленные, сухопленчатые, на ощупь довольно мягкие, округлые, 1—10 см дл., иногда сливающиеся, тонкие (0.05—0.3 мм толщ.). Край неясно очерченный. Гимений гладкий, бледно-коричневый, глинистый или коричневато-охряный.

Базидиома состоит из очень рыхлого срединного и гимениального слоев. Гифальная система мономитическая; гифы перепутанные, разветвленные, с обильными перегородками, буровато-желтые, 2.5—4.5 мкм в диам. Щетинки выступающие над гимением на 90 мкм, шиловидные, толстостенные, бурые, $80-170 \times 6-9$ мкм. Базидии булабовидные, субутриформные, бесцветные или слегка желтоватые, $18-25 \times 3.5-6$ мкм, с (2) 4 тонкими стеригмами до 3 мкм дл. Споры цилиндрические или короткоцилиндрические, $5.5-8 \times 2.2-3$ мкм.

На валежных стволах и ветках лиственных пород (бук, лещина, ольха, осина, рябина), реже на ели.

Европ. ч. (ЭССР, Лен., Гом., Закарп.), Урал (Свердл., Челяб.), Зап. Сибирь (Горно-Алт.); везде очень редко. — Европа, редко.

H. arida — вид сомнительный. Возможно, что отличительные признаки *H. cinnamomea* (более толстые базидиомы с несколькими (старыми) слоями гимения, более темная окраска) обусловлены возрастом и состоянием. Все изученные нами образцы *H. arida* однолетние и имеют хорошо развитый гимений с базидиями и спорами; такие образцы всех видов *Hymenochaete* всегда светлее окрашены, чем старые, толстые и стерильные экземпляры.

Указания о нахождении *H. arida* в Вост. Азии (Япония, Китай), в Австралии и Новой Зеландии недостоверны: в описаниях гриба из этого района указаны короткие, не шиловидные щетинки только 30—80 мкм дл.

2. *Hymenochaete bispora* G. Cunn., Trans. Roy. Soc. N. Z. 85: 8, 1957. — Гименохете двуспоровый.

Базидиомы однолетние (иногда многолетние?), резупинатные, иногда (при высыхании) с приподнятым краем, мягкокожистые, неплотно прикрепленные, 2—4 см в диам., затем сливающиеся, до 20 см дл. и 0.7 мм толщ. Край 0.5—2 мм шир., тонкий, рассеченный или паутинистый, вначале светлее гимения, абрикосово-рыжеватый. Гимений гладкий, буро-желтый (сиена), затем рыжевато-умбровый, под конец несколько растрескивающийся.

Базидиома состоит из очень слабо развитого опушения, иногда неясного кортикального слоя, из срединного и гимениального слоев. Гифальная система мономитическая, гифы в кортикальном слое довольно плотно, почти параллельно сплетенные, иногда в пучках, бурые; в срединном слое рыхло перепутанные, с утолщенными или толстыми стенками, разветвленные, с перегородками, буроватые, 2.3—3.8 мкм в диам. Щетинки неправильно расположенные, погруженные или выступающие до 70 мкм над гимением, шиловидные, острые или с туповатой вершиной, толсто-стенные, некоторые слегка согнутые, (65) 80—135 × 8—11.5 мкм. Гифиды немногочисленные, бесцветные, 1.3—2 мкм в диам. Базидии булабовидные, иногда у основания с желтоватой утолщенной стенкой, 22—32 × 6.5—8 мкм, с 2 (изредка 4) толстыми сосочковидными стеригмами до 8 × 3 мкм. Споры эллипсоидные, с одной стороны уплощенные, 7.5—9.5 × 4.5—6.5 мкм.

На валежных стволах лиственных пород; в СССР найден на клене Моно в кедрово-широколиственном лесу на высоте 650—900 м над ур. м.

Дальн. Восток (Примор., Чугуевский р-н). — Новая Зеландия.

Новозеландские экземпляры имеют иногда распростертые базидиомы с узко отогнутым верхним краем до 3 мм шир. Кортикальный слой слабо развитый, иногда до 40 мкм толщ. В Новой Зеландии найден неоднократно, при этом всегда на древесине

нотофагуса. Вероятно, вид является древним реликтом мелового периода или миоцена.

3. ***Hymenochaete caucasica* Parm.**, Микол. и фитопатол. 20,5 : 375, 1986. — **Гименохете кавказский.**

Базидиомы однолетние (?), резупинатные, 0.5—2 см в диам., затем сливающиеся, до 10 см дл., очень тонкие (0.04—0.12 мм толщ.), плотно прикрепленные, корковидные. Край тонкий, мучнистый, почти не отличается от гимения. Гимений гладкий, светлый, желтовато-буроватый или бледно-охряный.

Базидиома состоит из базального и гимениального слоев; базальный слой (подстилка) — из довольно плотно перепутанных генеративных гиф (гифальная система мономитическая). Гифы буроватые или бурые, разветвленные, с перегородками, с тонкими или утолщенными стенками, 2.2—3.5 мкм в диам. Щетинки выступающие до 25 мкм над гимением, узкоконические, с более или менее острой вершиной, толстостенные, темно-бурые, маленькие, 28—50(53) × 4.5—7(8) мкм. Гифиды немногочисленные, бесцветные или желтоватые, почти цилиндрические, 2—3.5 мкм в диам. Базидии слегка утриформные, 11—16 × 3.7—5 мкм, с 4 тонкими стеригмами. Споры цилиндрические, прямые или слегка согнутые, 4.5—6 × 2—2.5 мкм.

На валежной ветке самшита колхидского, на валежном стволе пихты Нормана.

Кавказ (Груз. ССР: Чаквинский и Хулоский р-ны).

Базидиомы этого вида отличаются бледной окраской, которая наблюдается еще только у *H. arida*; щетинки меньших размеров, чем у всех других видов *Hymenochaete*, найденных в СССР. Возможно, что в дальнейшем будут найдены и более темно окрашенные, более толстые экземпляры; определение их возможно благодаря характерным размерам щетинок и спор.

4. ***Hymenochaete cinnamomea* (Pers.: Fr.) Bres.**, Atti Imp. Regia Accad. Rovereto III, 3, 1 : 110, 1897. — *Thelephora cinnamomea* Pers.: Fr., 1828. — **Гименохете коричневый** (рис. 1, а).

Базидиомы многолетние, резупинатные, мягкопробковые или войлочно-пленчатые, слабо прикрепленные (освобождаются кусками), до 30 см дл. и более, толстые (0.2—1 мм, изредка до 2 мм толщ.), в разрезе (под лупой) слоистые. Гимений гладкий, под лупой бархатный, коричнево-охряный, коричневый или ржаво-коричневый до умброво-коричневого. Край тонкий, неясный, иногда мучнистый.

Базидиомы состоят из очень рыхлого срединного слоя и нескольких гимениальных слоев, которые чередуются со слоями рыхло перепутанных гиф. Гифальная система мономитическая. Гифы рыхлых слоев перепутанные, разветвленные, с утолщенными стенками, с частыми перегородками, буроватые, 2—3(3.5) мкм в диам. Щетинки выступающие до 80 мкм над гимением (в старых гимениальных слоях погруженные), шиловидные, с ост-

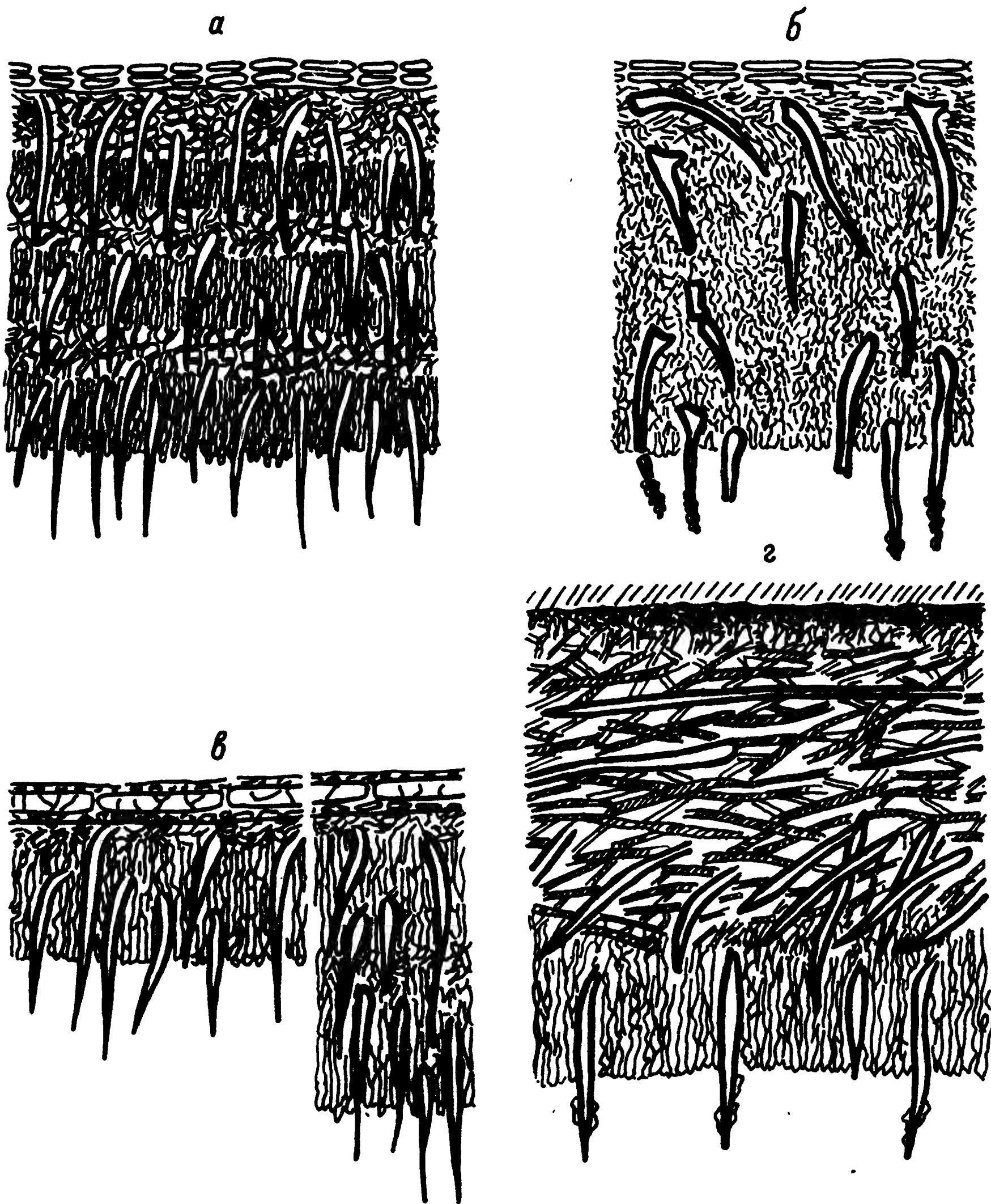


Рис. 1. Схематические разрезы базидиом *Hymenochaete cinnamomea* (а), *H. corrugata* (б), *H. fuliginosa* (в), *H. mougeotii* (г) (Jahn, 1971).

рой хрупкой, иногда слегка согнутой вершиной, толстостенные, темно-бурые, $60-130(150) \times 5-9$ мкм. Базидии $15-30 \times 3.8-5$ мкм, с 4 тонкими стеригмами. Споры цилиндрические, $4.5-7 \times 1.8-2.7(3)$ мкм.

На валеже лиственных, иногда хвойных пород; встречается иногда на очень гнилой древесине. Найден на многих древесных и кустарниковых породах, но чаще всего на буке, грабе, лещине

и ольхе, из хвойных — на ели обыкновенной, можжевельниках обыкновенном и туркменистанском.

Широко распространен в европейской части СССР, на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке; в Средней Азии в горных лесах (на высоте до 1700 м над ур. м.). — Европа, Вост. Азия, Сев.-Зап. Африка, Сев. Америка, Новая Зеландия.

H. cinнатотеа отличается от всех других видов толстыми мягкими базидиомами, рыхлой подстилкой без кортикального слоя и слоями щетинок (гимений прошлых лет), которые чередуются со слоями рыхло перепутанных гиф. Судя по количеству этих слоев, базидиома может жить до 12 лет. Дальневосточные образцы отличаются от других изученных более светлой (коричнево-охряной) окраской базидиом и более короткими (до 110 мкм), менее заостренными щетинками.

5. *Hymenochaete colliculosa* (Sacc.) Parm., Микол. и фитопатол. 20,5 : 375, 1986. — *H. tabacina* (Sow.: Fr.) Lév. var. *colliculosa* Sacc., 1896. — **Гименохете мелкобугристый.**

Базидиомы многолетние, резупинатные или с узко отогнутым верхним краем 2—4 мкм шир., пленчатые, слабо прикрепленные (при высыхании со слегка приподнятыми краями), 0.5—1 см в диам., 0.3—0.6 мм толщ., сливающиеся. Поверхность шляпки неровная, серая. Гименофор бородавчатый или бугристый; бородавки куполовидные, 0.2—0.3 мм выс., до 0.8 мм в диам.; гимений золотисто-коричневый или светло-коричневый со слабым оливковым оттенком, с мелкими трещинками между бугорками.

Базидиомы состоят из опушения до 50 мкм толщ., кортикального слоя 25—45 мкм толщ., срединного слоя и слоистого гимения. Гифальная система димитическая. Гифы опушения буроватые или желтоватые, 2.5—5 мкм в диам. В срединном слое почти бесцветные генеративные гифы 2—3 мкм в диам.; скелетные гифы темно-бурые, 2.5—4.5 мкм в диам.; встречаются и щетинковидные гифы, которые отчасти выступают в гимении в виде гимениальных щетинок. Гимений слоистый, темно окрашенный; гифы плотно прикрепленные. Щетинки неправильно расположенные, веретеновидно-конические или с коленчатым основанием, туповатые или острые, с вершиной голой или инкрустированной немногочисленными зернышками, выступают до 50 мкм над гимением, толсто-стенные, бурые, $80-110 \times 7.5-11$ мкм. Базидии $18-25 \times 5-6$ мкм, с 4 тонкими стеригмами. Споры эллипсоидные, с одной стороны уплощенные, $6-7.5 \times (3.5)4-4.5(4.8)$ мкм.

На отмерших ветках караганы.

Зап. Сибирь (Горно-Алт., Краснояр., Тув. АССР). Найден только в СССР.

Ближний вид *H. tabacina* отличается более или менее гладким гимением и цилиндрическими согнутыми спорами.

6. *Hymenochaete corrugata* (Fr.: Fr.) Lév., Ann. sci. nat. Bot. III, 5: 152, 1846. — *Thelephora corrugata* Fr.: Fr., 1828. — **Гименохете сморщенный** (рис. 1, б).

Базидиомы многолетние, резупинатные, корковидные, твердые, плотно прикрепленные, 0.5—3 см в диам., сливающиеся и тогда до 30 см дл. и более, 0.15—0.6 мм толщ. Край вначале до 1 мм шир., беловатый или желтоватый, тонкий, скоро пропадающий. Гимений более или менее гладкий, растрескивающийся мелкими трещинами на многочисленные полигональные участки 0.5—2(3) мм, серо-охряный, затем бледно-бурый, серо-коричневатый, цвета какао с серым оттенком или шоколадно-бурый, иногда с розоватым оттенком.

Базидиома состоит из неясного базального (кортикального) слоя до 40 мкм толщ., склеенных перепутанных гиф и толстого, утолщающегося гимениального слоя с многочисленными, более или менее неправильно расположенными щетинками. Гифальная система мономитическая; гифы желтоватые до бурых, 2.2—4.2 мкм в диам., в гимении почти вертикально расположенные. Щетинки погруженные, отчасти выступающие до 30(50) мкм над гимением, конические или веретеновидно-конические, с туповатой или почти острой вершиной, толстостенные, темно-бурые, хрупкие, (40)50—80(90) × (6)7—12 мкм. Базидии 15—22 × 3.5—4.5 мкм, с 4 тонкими стеригмами. Споры цилиндрические, согнутые, 4—6(7) × 1—2 мкм.

На сухих и валежных ветках и веточках многих лиственных пород; в европейской части СССР чаще всего на лещине и березе. На Дальнем Востоке найден также на пихте почкочешуйной.

Европ. ч. (Закарп., Львов., Моск.), Кавказ (Адыг., Азерб. ССР, Груз. ССР), Урал (Свердл.), Зап. Сибирь (Горно-Алт., Том.), Дальн. Восток (Амур., Примор., Сахалин., Хабаров.); местами обильно. — Европа, Азия, Сев. и Центр. Америка, ? Новая Зеландия.

Вид легко узнается благодаря своеобразной окраске и мелкотрещиноватому гимению. Однолетние базидиомы могут быть смешаны с таковыми *H. episphaeria* (см. описание).

7. *Hymenochaete episphaeria* (Schw.) Masee, J. Linnean Soc. Bot. 27: 111, 1890. — *Thelephora episphaeria* Schw. in Fr., 1828. — **Гименохете наипный**.

Базидиомы однолетние (и многолетние?), резупинатные, 0.2—2 см в диам., затем сливающиеся, очень тонкие (до 0.12 мм толщ.), плотно прикрепленные. Край неясный. Гимений гладкий, светло-табачно-бурый или серовато-коричневый с оливковым оттенком.

Базидиома однослойная или с очень слабо развитым кортикальным слоем; гифальная система мономитическая; гифы с утолщенными стенками, бурые, склеенные, 2.5—4 мкм в диам. Щетинки многочисленные, растут с самого основания базидиомы, выступающие до 25(50) мкм над гимением, веретеновидно-конические,

с туповатой прямой вершиной, толстостенные, темно-бурые, 60—95(110) × 7—14 мкм. Гифиды многочисленные, до 3 мкм в диам. Базидии тонкостенные, 18—21 × 3.5—4 мкм, с 4 тонкими стеригмами. Споры цилиндрические, слегка согнутые, 4.5—6.5 × 1.5—2(2.2) мкм.

На древесине лиственных пород (клен ложнозибольдов, ильм лопастный, рододендрон остроконечный, сирень амурская, элеуте-рококк, ясень).

Дальн. Восток (окр. Хабаровска, юг Примор., Сахалин., о. Итуруп). — Япония, Сев. Америка.

Близкий вид *H. tenuis* отличается от *H. episphaeria* более тонкими, острыми, иногда слегка согнутыми щетинками. *H. corrugata* отличается более толстыми базидиомами без оливкового оттенка, которые у зрелых образцов сильно растрескиваются. Не исключена возможность, что *H. episphaeria* — молодые базидиомы вида *H. corrugata*.

8. *Hymenochaete fuliginosa* (Pers.) Lév., Ann. sci. nat. Bot. III, 5 : 152, 1846. — *Thelephora fuliginosa* Pers., 1822. — Гименохете темно-бурый (рис. 1, в).

Базидиомы многолетние, резупинатные, корковидные, твердые, плотно прикрепленные, 0.2—1 см в диам., затем сливающиеся и тогда до 10 см дл., 0.2—0.6 мм толщ. Край ясно очерченный, не отличается от гимения. Гимений гладкий или несколько неровный, с немногими, позднее — многими мелкими трещинками, темно-бурый, шоколадного цвета или темно-умбровый.

Базидиома состоит из неясного базального (кортикального) слоя до 25 мкм толщ. из склеенных неясных бурых гиф и толстого утолщающегося гимениального слоя с многочисленными, неправильно расположенными щетинками. Гифальная система мономитическая; гифы желтые, с утолщенными стенками, 2—4 мкм в диам. Щетинки погруженные, отчасти выступающие до 65 мкм над гимением, шоловидные, острые, толстостенные, красновато-бурые, 65—100 × 5—8(10) мкм. Гифиды желтоватые, 2.5—3 мкм в диам. Базидии 4—5 мкм в диам. Споры цилиндрические, слегка согнутые, (4)5—7 × 2—3 мкм.

На валежных стволах и пнях хвойных пород (ель, реже лиственница, можжевельник, сосна и пихта) в таежных и горно-таежных лесах; чаще всего в северной тайге в горах на высоте до 2100 м над ур. м. (Копетдаг). Обитает преимущественно на голой древесине.

Европ. ч. (Брест., Мурм., Коми АССР, ЭССР, Закарп.), Кавказ (Адыг., Сев.-Осет. АССР, Краснодар., Адж. АССР), Урал (Свердл.), Зап. Сибирь (север Тюм., Горно-Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр.: п-ов Таймыр; Якут. АССР), Дальн. Восток (Камч., Примор., Сахалин), Ср. Азия (Туркм. ССР); редко. — Европа, Вост. Азия (Китай, Япония), Сев. Америка, ? Новая Зеландия.

Вид легко узнается благодаря очень темным базидиомам и обитанию на древесине только хвойных пород.

9. *Hymenochaete intricata* (Lloyd) S. Ito, Bot. Mag. Tokyo, 44: 156, 1930. — *Stereum intricatum* Lloyd, 1922. — Гименохете запутанный.

Базидиомы однолетние, реже 2—3-летние, распростерто отогнутые, мягкокожистые, почти гибкие; шляпки полукруглые, реже несколько вееровидные, иногда слегка лопастные, до 5 × 5 мм, 0.2—0.7 мм толщ.; распростертая часть плотно прикрепленная, 0.2—1 см в диам.; базидиомы растут группами, нередко сливающиеся. Край шляпки и распростертой части 0.5—1.5 мм шир., желтовато-белый (цвета слоновой кости). Поверхность шляпки ярко-ржаво-коричневая или светло-коричневая, шелковистая, слабозональная, под конец темно-серая и радиально-морщинистая. Гимений гладкий, бледно-бурый или умброво-коричневый, позднее табачно-бурый.

Базидиома состоит из сильно развитого опушения, темного кортикального и на разрезе белого или слегка желтоватого срединного слоя и гимения; ниже кортикального слоя нет. Гифальная система мономитическая. Гифы опушения (толщина которого до 300—400 мкм) буроватые или бурые, слегка извилистые, с утолщенными или толстыми стенками, 3—4.2 мкм в диам. Кортикальный слой 30—60 мкм толщ. состоит из тонкостенных темно-бурых склеенных гиф. Гифы срединного слоя бесцветные или желтоватые, параллельно сплетенные, толстостенные, с редкими перегородками, 2.3—4.5 мкм в диам. Субгимений и гимений буровато-желтые; гифы тонкостенные. Щетинки выступающие до 30 мкм над гимением или погруженные, ширококонические, почти тупые, очень толстостенные, темно-бурые, иногда с редкими зёрнышками или кристаллами на вершине, 55—100(115) × 9.5—17(20) мкм. Гифиды (базидиолы?) бесцветные или желтоватые, 2.8—3.5 мкм в диам. Базидии булабовидные, тонкостенные, 15—20 × 3.8—4.5 мкм, с 4 тонкими стеригмами. Споры цилиндрические, слегка согнутые, 4.3—5.2 × 1—1.7 мкм.

На отмерших или валежных ветках и стволиках лиственных пород (дуб монгольский, жимолость, клен, лещина маньчжурская, ольха японская, ива, сирень амурская, черемуха азиатская, чозения, ясень и др.), обыкновенно на вертикальных субстратах.

Дальн. Восток (Евр., Примор., Хабаров.); нередко. — Япония.

Вид очень близкий к *H. tabacina*, который отличается наличием нижнего кортикального слоя, буроватой тканью, наличием зернистой инкрустации в верхней части щетинок и (обыкновенно) большими размерами базидиом. Беловатая ткань *H. intricata* хорошо видна при разрезе свежесобранных базидиом. *H. attenuata*, отмеченный некоторыми авторами с Дальнего Востока СССР, является, по всей вероятности, видом *H. intricata*.

10. *Hymenochaete longispora* Parm., Микол. и фитопатол. 20,5: 375, 1986. — Гименохете длинноспоровый.

Базидиомы однолетние (и многолетние?), резупинатные, 0.3—1 см в диам., затем сливающиеся, очень тонкие (0.03—0.12 мм),

плотно прикрепленные. Край гладкий или несколько неровный, коричнево-умбровый или умбровый.

Базидиома состоит из базального и гимениального слоев. Базальный слой (подстилка) состоит из более или менее параллельно перепутанных генеративных гиф (гифальная система мономитическая). Гифы буроватые или бурые, разветвленные, с перегородками, с утолщенными стенками, 2.5—4 мкм в диам. Щетинки выступающие до 60 (80) мкм над гимением, узкокониические или слегка веретеновидные, с более или менее острой вершиной, толстостенные, темно-бурые, (65) 80—150 × 7—13 (15) мкм, нередко покрыты слоем бесцветных гиф до 1.5 мкм в диам. Гифиды немногочисленные, желтоватые или буроватые, конические или почти цилиндрические, с тупой вершиной, с утолщенными, слегка извилистыми стенками, 20—30 (40) × 3—4.5 мкм. Базидии утриформные или почти урноподобные, 20—28 × 5—7 (7.5) мкм, с 4 роговидно согнутыми, толстоконическими стеригмами 3.5—5 мкм дл. Споры цилиндрические, слегка согнутые, 8—10 × 3.2—4.2 мкм.

На валежных ветках и стволах лиственных пород (сирень амурская, черемуха).

Зап. Сибирь (Горно-Алт.: Алтайский заповедник), Дальн. Восток (Примор.: Чугуевский р-н). Известен только в СССР.

Отличается от всех других видов рода длинными цилиндрическими спорами и почти урноподобными базидиями. Молодые экземпляры со светлым краем, внешне очень близкие к *H. senatoumbrina*, который отличается эллипсоидными спорами 6—8 (9) × 3.2—4.2 мкм.

11. ***Hymenochaete mougeotii* (Fr.) Cooke, Grevillea 8 : 147, 1879. — *Thelephora mougeotii* Fr., 1828; *Hymenochaete cruenta* (Pers.: Fr.) Donk, 1959. — Гименохете пурпуровый** (рис. 1, г).

Базидиомы однолетние или многолетние, резупинатные или изредка с отогнутым табачно-бурым зональным верхним краем 1—3 мм шир., 0.5—3 см в диам., затем сливающиеся, до 10 см дл., плотно прикрепленные, но в сухом состоянии иногда со свободным краем, плотнопленчатые, 0.2—0.5 мм толщ. Край распрос-тертой части вначале узкой полосой до 0.5 мм шир., тонкий, розовато-кремовый, позднее ясно очерченный, толстый, одноцвет-ный с гимением или (полосой 1—2 мм шир.) темнее окрашенный. Гимений гладкий, затем неровный, кроваво-красный или ярко-винно-красный, в период споруляции с синеватым налетом и поэтому почти серовато-винно-красный.

Базидиома состоит из слабо развитого слоя опушения, кортикального слоя 30—50 мкм толщ., из плотно сплетенных бурых гиф, срединного слоя, состоящего из более или менее параллельно неплотно сплетенных гиф, обыкновенно слабо развитого нижнего кортикального слоя и однослойного или неясно двуслойного гиме-ния. Гифальная система димитическая; генеративные гифы желто-ватые, с тонкими стенками, 2.5—3.2 мкм в диам.; скелетные гифы бурые, толстостенные, 2.5—3.8 мкм в диам.; в срединном

слое встречаются иногда немногочисленные щетинковидные гифы до 8 мкм в диам. Щетинки выступающие до 65 (80) мкм над гимением, некоторые — погруженные, шиловидные или узковеретеновидные, острые, толстостенные, бурые, $65-110 \times (5.5) 6.5-11 (12)$ мкм. В гимении то редкие, то немногочисленные бесцветные или желтые дендрогифиды; они вильчатые или слабо разветвленные, с утолщенной стенкой, 25—55 мкм дл. и 1.5—3 мкм в диам. Базидии булабовидные, $20-30 \times 4-5$ мкм, с 4 тонкими стеригмами до 4 мкм дл. Споры цилиндрические, $6.2-9 \times 1.8-3$ мкм.

На коре мертвых ветвей и тонких стволов, а также на валежных стволах пихты в таежных и горнотаежных лесах; в горах на высоте до 1900 м над ур. м. (Кавказ).

Европ. ч. (Закарп., Моск., Перм., Тат. АССР, Коми АССР), Кавказ (Адж. АССР, Адыг., Краснодар.), Урал (Свердл.), Зап. Сибирь (Горно-Алт., Тюм., Омск.), Вост. Сибирь (Краснояр.), Дальн. Восток (Евр., Примор., Сахалин., Хабаров.); местами часто. — Ср. и Вост. Европа, Вост. Азия (Китай, Япония).

Благодаря ярко-красной окраске и обитанию на пихте легко узнается. Очень близкий вид *H. murashkinskyi* отличается от *H. mougeotii* распростерто отогнутыми базидиомами, ясно слоистым гимением и обитанием на рододендроне.

12. *Hymenochaete murashkinskyi* Pil., Hedwigia 71 : 322, 1934. — *H. mougeotii* (Fr.) Cooke f. *murashkinskyi* (Pil.) Litsch., 1937. — Гименохете Мурашкинского.

Базидиомы многолетние, распростерто отогнутые, со шляпковидным верхним краем до 5 мм шир., мягкокожистые, в сухом виде хрупкие, 0.1—0.4 мм толщ. Поверхность шляпки полосатая, сероватая. Распростертая часть базидиомы 0.5—3 см в диам., рыхло прикрепленная к субстрату. Гимений гладкий, ярко-кораллово-красный или буровато-красный, без лилового оттенка.

Базидиома состоит из слабо развитого опушения, кортикального, срединного и 2—10 (молодые — из одного) гимениальных слоев. Гифальная система димитическая. Кортикальный слой 15—25 мкм толщ., состоит из бурых склеенных гиф. Гифы срединного слоя более рыхло расположенные, более или менее параллельно сплетенные, 2.2—3.8 мкм в диам.; скелетные гифы толстостенные, бурые, генеративные гифы желтоватые. Щетинки погруженные, некоторые выступают до 50 мкм над гимением, веретеновидные, толстостенные, ржаво-бурые, $55-100 \times (6) 7-11 (13)$ мкм. Дендрогифиды немногочисленные, с несколькими разветвлениями, с утолщенными стенками, желтые или буроватые, $32-40 \times 2-3.5$ мкм. Базидии до 32×5 мкм, с 4 стеригмами. Споры (по данным Пилата) короткоцилиндрические, $4-5 \times 1.7-2$ мкм (?).

На пнях и валежных стволиках рододендрона даурского в горнотаежных лесах.

Зап. Сибирь (Горно-Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр.: Саяны), Дальн. Восток (Хабар., Примор.); редко. — Азия (Ср. и Юж. Китай, Сев. Индия).

Очень близкий вид *H. mougeotii* отличается от *H. murashkinskyi* резупинатными базидиомами, нередко лиловатым оттенком всегда однослойного гимения и субстратом (хвойные породы, особенно пихта). Возможно, отличаются и размеры спор, но у имеющихся образцов *H. murashkinskyi* очень редки.

13. ***Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.: Fr.) Lév., Ann. sci. nat. Bot. III, 5 : 151, 1846. — *Thelephora rubiginosa* Dicks.: Fr., 1821. — Гименохете красно-бурый.**

Базидиомы многолетние, распростерто отогнутые, твердые, в сухом состоянии ломкие, обыкновенно с хорошо развитыми, черепитчато расположенными шляпками размером $0.5—3.5 \times 0.5—5$ см и $0.5—1$ (2) мм толщ., изредка распростертые, но со слегка приподнятыми краями. Поверхность шляпки зональная, вначале мягкобархатистая, затем голая, с концентрическими бороздками, вначале ржаво-коричневая, позднее темно-ржаво-бурая. Край долго остается охряно-коричневым. Гимений гладкий или с округлыми неровностями, шоколадного цвета, часто с сероватым или лиловатым оттенком. Края распростертой части базидиомы не прикрепленные к субстрату.

Базидиома состоит из опушения до 250 мкм толщ., кортикального слоя до 50 мкм толщ., срединного слоя из довольно плотно более или менее параллельно сплетенных гиф и утолщающегося гимениального слоя. Гифальная система димитическая. Скелетные гифы бурые, $2.5—3.5$ мкм в диам.; генеративные гифы желтоватые, тонкостенные, $2—3$ мкм в диам. Щетинки неправильно расположенные, отчасти выступающие над гимением до 50 мкм, веретеновидно-конические, с острой, иногда слегка согнутой вершиной, толстостенные, темно-ржаво-бурые, $40—75 \times 6—9.5$ мкм. Гифиды $1.5—3$ мкм в диам. Базидии $15—20 \times 4—4.5$ мкм, с 4 стеригмами. Споры эллипсоидные, с одной стороны уплощенные, $3.5—5$ (6) $\times$ $\times 1.7—3$ мкм.

На старых пнях и валежных стволах дуба, изредка других лиственных пород (бук восточный, граб, каштан съедобный и др.) в широколиственных и смешанных с дубом лесах; в горах на высоте 1600 м над ур. м. (Армения).

Растет в СССР во всех районах произрастания дуба (Европ. ч., Кавказ, Урал, Дальн. Восток). — Европа, Сев.-Зап. Африка, Азия, Сев. Америка, ? Новая Зеландия.

Вызывает ситовидную гниль древесины.

Распростертые базидиомы очень сходны с *H. subfuliginosa*, который отличается всегда плотно прикрепленными базидиомами, шиловидными щетинками $50—120$ мкм дл. и отсутствием срединного слоя подстилки.

14. ***Hymenochaete senatoumbrina* Parm., Микол. и фитопатол. 20,5 : 386, 1976. — Гименохете умбровый.**

Базидиомы однолетние (и многолетние?), резупинатные, $0.3—2$ см в диам., затем сливающиеся, очень тонкие ($0.03—0.12$ мм

толщ.), слабо прикрепленные, перепончатые, при высыхании (или старые экземпляры) со слегка приподнятыми краями. Край до 1 мм шир., тонкий, под лупой слегка разорванный, желтовато-охряный. Гимений гладкий, в центре с бугорком, позднее неправильно растрескивающийся, коричнево-умбровый, позднее умбровый.

Базидиома состоит из тонкого базального слоя более или менее параллельно (радиально) сплетенных генеративных и немногочисленных скелетных гиф и гимениального слоя. Гифальная система димитическая; генеративные гифы со слегка утолщенными стенками, желтоватые или бесцветные, 2—4 мкм в диам. Скелетные гифы толстостенные, бурые, 2—4.5 мкм в диам. Щетинки многочисленные, выступающие до 50 мкм над гимением, конические (или слегка веретеновидные), с острой или туповатой вершиной, темно-каштановые, толстостенные, 50—70 × 6.5—10 (11) мкм. Гифиды редкие, цилиндрические или шоловидные, с утолщенными желтоватыми или буроватыми стенками, 16—32 мкм дл., 2—3.5 мкм в диам. Базидиолы многочисленные. Базидии 15—30 × 4.5—6 мкм, с 4 тонкими стеригмами. Споры эллипсоидные или короткоцилиндрические, с одной стороны слегка уплощенные, 6—8(9) × 3.2—4.2 мкм.

На мертвых ветках дуба (монгольского и зубчатого) и ясеня маньчжурского.

Дальн. Восток (Примор.: Ольгинский, Уссурийский, Хасанский р-ны); редко.

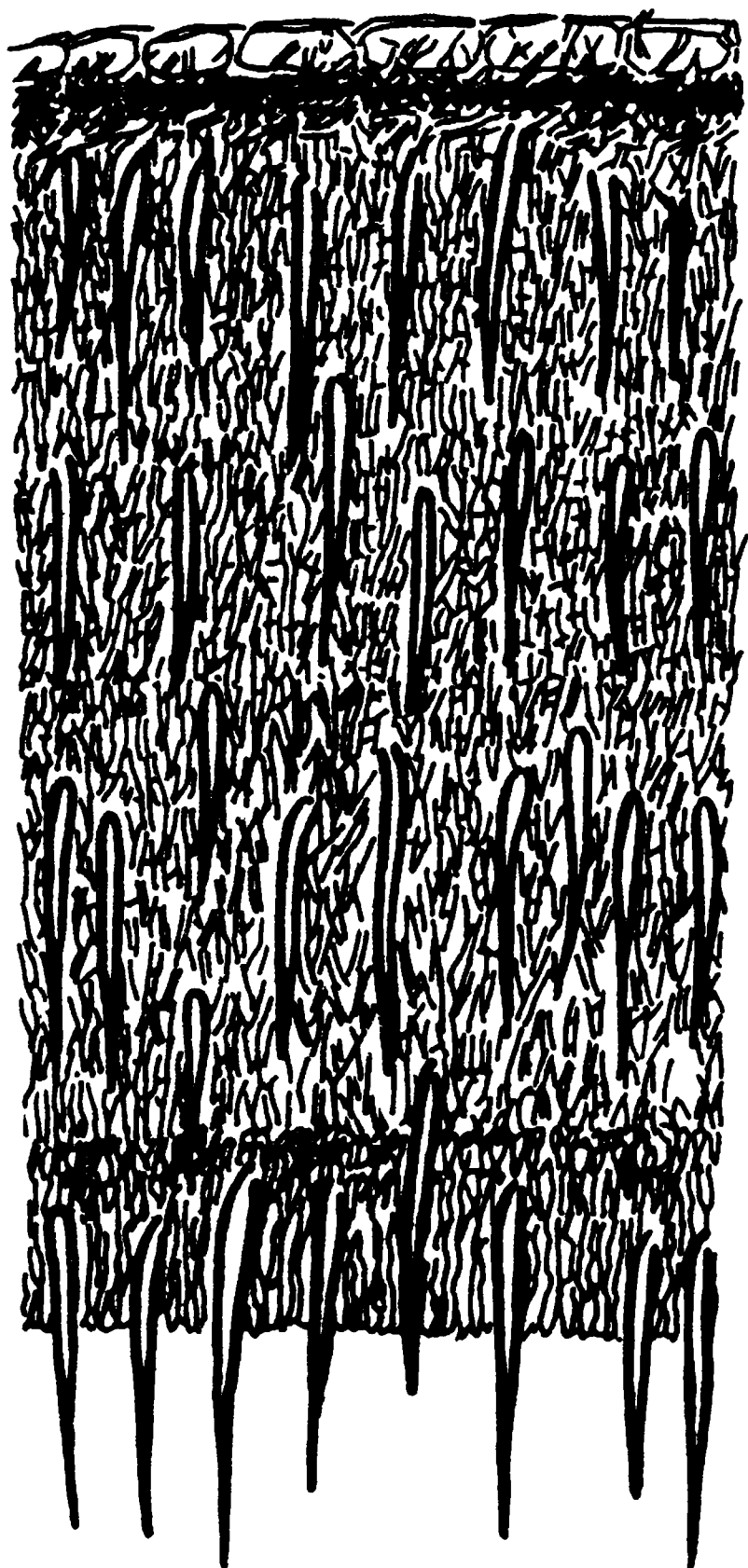
Характерным признаком вида является резко отличающийся от гимения окраской край базидиомы. Иногда такая же окраска края и гимения наблюдается у *H. longispora*, но у этого вида споры 8—10.5 × 3.2—4.2 мкм. Сравнительно крупные эллипсоидные споры имеются еще только у *H. bispora*, но у этого вида базидиомы до 0.7 мм толщ., щетинки (65) 80—135 мкм дл., базидии с 2 стеригмами и споры 4.5—6.5 мкм шир. Димитичность гифальной системы у *H. senatoumbrina* не всегда ясно видимая: скелетные гифы иногда малочисленные, а очень тонкая подстилка трудно поддается микроскопическому исследованию.

15. ***Hymenochaete subfuliginosa* Bourd. et Galz., Bull. Soc. Mycol. Fr. 38 : 184, 1921. — Гименохете буроватый** (рис. 2. а).

Базидиомы многолетние, резупинатные, корковидные, твердые, плотно прикрепленные, округлые, 0.5—10 см дл., 0.2—1(?3) мм толщ. Край узкий (до 0.5 мм), тонкий, охряный, вскоре перестающий отличаться от гимения. Гимений гладкий или позднее несколько неровный и с малочисленными трещинками, шоколадного, серовато-табачно-бурого или темно-умбрового цвета.

Базидиома состоит из неясного базального (кортикального) слоя до 25 мкм толщ. из склеенных бурых гиф и толстого гимениального слоя с многочисленными, неправильно расположенными щетинками. Гифальная система мономитическая; гифы желтые, с утолщенными стенками, 2—4 мкм в диам. Щетинки

а



б

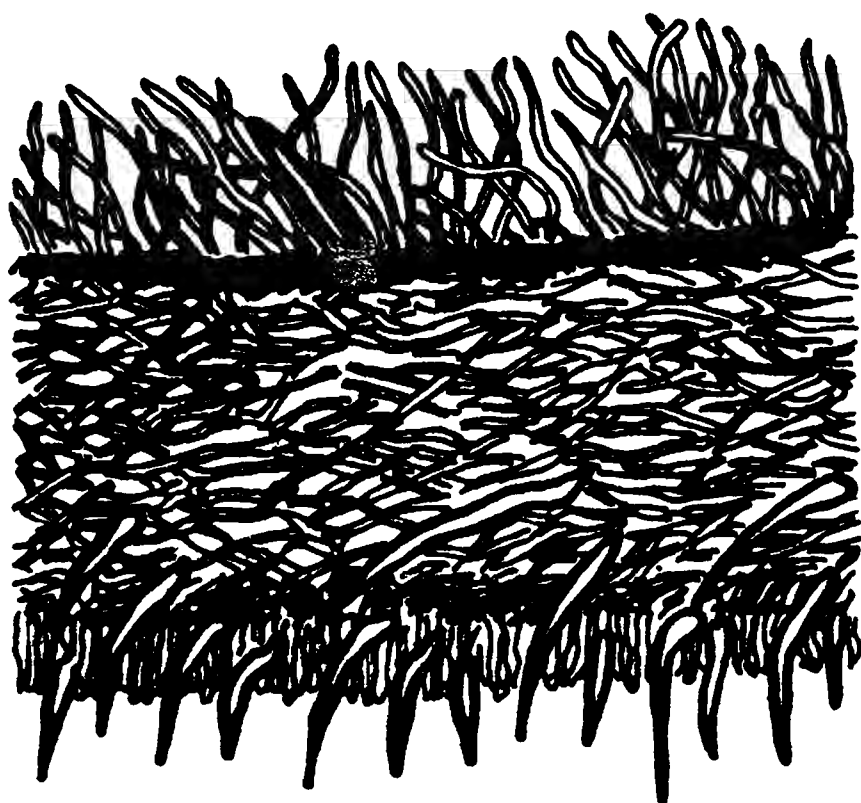


Рис. 2. Схематические разрезы базидиом *Hymenochaete subfuliginosa* (а), *H. tabacina* (б) (Jahn, 1971).

погруженные, отчасти выступающие до 60 мкм над гимением, шоловидные, острые, толстостенные, темно-бурые, $50-120 \times 5-8$ (10) мкм. Гифиды бесцветные или желтоватые, 2—3 мкм в диам. Базидии $15-25 \times 3.5-4.5$ мкм, с 4 тонкими стеригмами 3—5 мкм дл. Споры эллипсоидные, с одной стороны уплощенные, $4.5-5.5 \times (2) 2.5-3$ (3.3) мкм.

На валежных стволах и пнях дуба, реже других лиственных пород (бук, клен туркменский, лавровишня, липа) в широколиственных лесах.

Европ. ч. (Брест., Воронеж., Крым., МССР, Тат. АССР), Кавказ (Адыг., Адж. АССР, Азерб. ССР, Даг. АССР, Краснодар.), Ср. Азия (Туркм. ССР). — Европа, Сев.-Зап. Африка, в районе распространения дуба, редко.

Внешний вид и окраска гриба напоминают *H. fuliginosa*, который растет только на древесине хвойных пород и отличается цилиндрическими, слегка согнутыми спорами $(4) 5-7 \times 2-3$ мкм. Распростертые формы *H. rubiginosa* также очень сходны с *H. subfuliginosa*, но отличаются не прикрепленными к субстрату краями и наличием хорошо развитого срединного слоя базидиомы и веретеновидно-коническими щетинками только 40—75 мкм дл.

16. *Hymenochaete tabacina* (Sow.: Fr.) Lév., Ann. sci. nat. Bot. III, 5 : 152, 1846. — *Thelephora tabacina* Sow.: Fr., 1821. — Гименохете табачно-бурый (рис. 2, б).

Базидиомы однолетние или двулетние, распростерто отогнутые, черепитчато расположенные и сливающиеся, растут иногда большими группами (до 1 м дл.). Шляпки 0.3—1.5 × 0.5—2 см, тонкие (0.1—0.4 (0.6) мм толщ.), мягкокожистые, в сухом состоянии ломкие; поверхность зональная, радиально-морщинистая, шелковистая, ржаво-бурая, позднее голая и бурая или серовато-бурая. Край растущих шляпок и распростертой части золотисто-желтый. Гимений гладкий, буроватый с серым или слегка розоватым оттенком, нередко с концентрическими зонами, затем табачно-бурый, обыкновенно сильно радиально-перисто растрескивающийся. Ткань в разрезе желтовато-коричневая или коричнево-бурая.

Базидиома состоит из опушения, тонкого темного кортикального слоя 20—40 мкм толщ., срединного слоя из неплотно, более или менее параллельно сплетенных буроватых гиф, нижнего кортикального слоя между срединным слоем и гимением и гимениального слоя до 100 мкм толщ. Гифальная система мономитическая (?); гифы с утолщенными стенками, 2.5—4 мкм в диам.; в срединном слое иногда встречаются щетинковидные гифы. Щетинки погруженные, отчасти выступающие до 50 мкм над гимением, веретеновидные, более или менее острые, в верхней части обыкновенно покрыты бесцветными или желтоватыми зернышками, 60—115 × 7—14 мкм. Базидии 15—25 × 3.5—5 мкм. Споры цилиндрические, слегка согнутые, 4—6 × 1—2 мкм.

На отмерших и валежных ветках, на валеже очень многих лиственных пород, чаще всего на иве и лещине; реже встречается и на хвойных (ель, лиственница, пихта, сосна). Встречается нередко обильно; предпочитает умеренно влажные местообитания, в горах найден на высоте до 1600 м над ур. м. (Кавказ).

Широко распространен везде, где имеется подходящий субстрат; в южных областях менее часто и необильно. — Европа, Сев. Америка; возможно, что обитает в Австралии и Новой Зеландии; ошибочно указан для Юж. Америки.

Самый обыкновенный вид рода; внешний облик сильно варьирует в зависимости от расположения и диаметра субстрата, от возраста базидиом и т. д. Самый надежный признак вида в сомнительных случаях — наличие нижнего кортикального слоя над гимением. На Дальнем Востоке можно спутать с *H. intricata* (см. описание).

Вид довольно варьирующий: в Сибири и на Дальнем Востоке нередко встречаются на валеже лиственницы базидиомы с темным гимением. Это обычно старые образцы, не отличающиеся от растущих на лиственных породах.

Var. **tabacina**. — Шляпки размером до 1.5—2 см. Гимений сильно растрескивающийся. — Обыкновенная форма.

Var. **badioferruginea** (Mont.) Pil., 1934. — *H. badioferruginea* (Mont.) Lév. — Шляпки до 1 см, до 0.3 мм толщ. Гимений не растрескивается даже у старых базидиом. — На древесине хвойных и лиственных пород (лиственница даурская, ольховник

кустарниковый), особенно на вертикальном субстрате. — Зап. Сибирь (Омск., Том.), Дальн. Восток (Амур.). — В Сев. Америке эту разновидность считают самостоятельным видом.

17. ***Hymenochaete tenuis*** Peck, Rept. N. Y. St. Mus. 40 : 57, 1887. — **Гименохете тонкий** (рис. 3).

Базидиомы однолетние (и многолетние?), резупинатные, 0.5—2 см в диам., затем сливающиеся, очень тонкие (до 0.1 мм толщ.), плотно прикреп-

ленные. Край неясный или ясно очерченный. Гимений гладкий, темно-коричневый, табачно-бурый или почти темно-умбровый.

Базидиома состоит из слабо развитого базального слоя бурых склеенных, более или менее толстостенных гиф 2.5—3.5 мкм в диам. и гимениального слоя, включающего многочисленные щетинки и неясные буроватые гифы. Щетинки погруженные или выступающие до 30 мкм над гимением, конические, с острой, часто слегка согнутой вершиной, толстостенные, темно-бурые, $35\text{—}75 \times 5.5\text{—}10$ мкм. Споры продолговатые, с одной стороны уплощенные, $4.5\text{—}5.6 \times 1.8\text{—}2.7$ мкм.

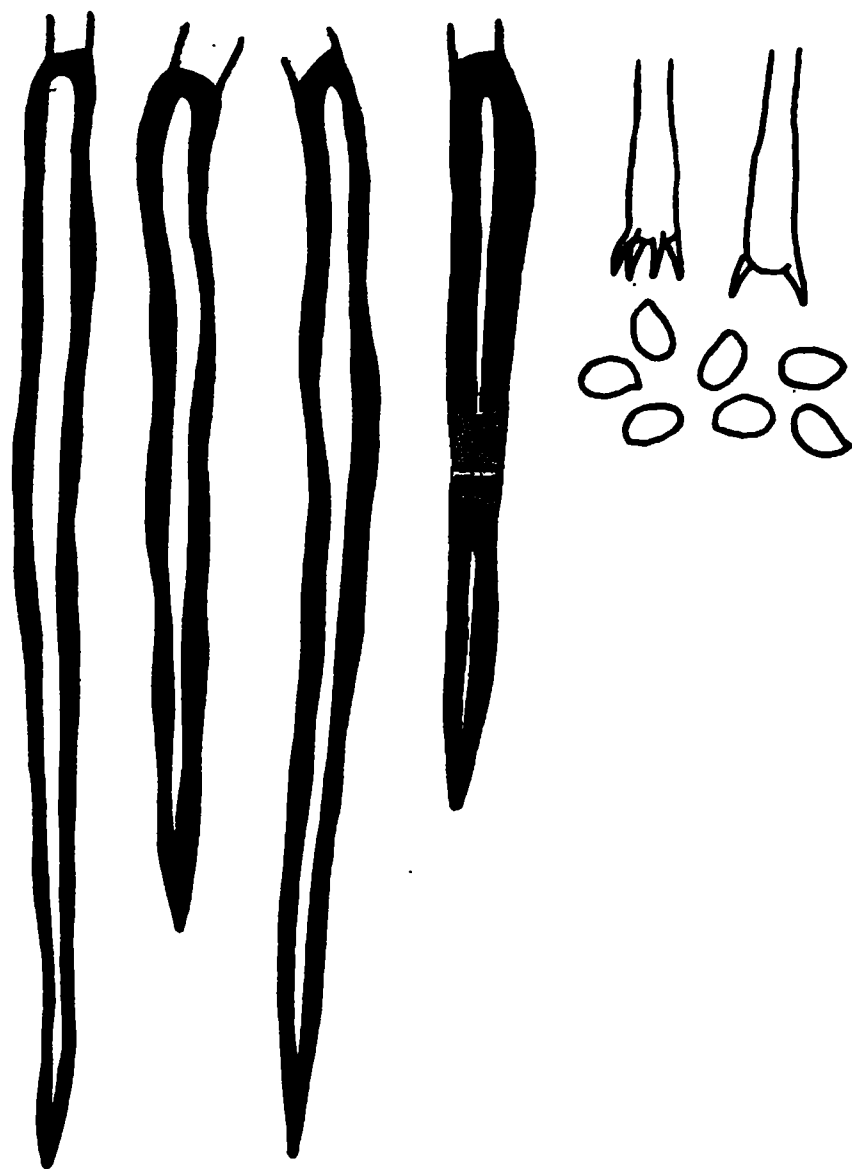
На древесине хвойных (пихта сахалинская, кедр корейский) и лиственных пород и лиан (виноград амурский, гортензия метельчатая, лимонник, элеутерококк, рододендрон, калопанакс и др.). В Сев. Америке найден на хвойных, а в Японии — на лиственных породах.

Дальн. Восток (Примор., Сахалин.); довольно редко. — Сев. Америка.

Очень близкие виды *H. episphaeria* и *H. corrugata* отличаются узкоцилиндрическими согнутыми (аллантаидными) спорами и туповатыми прямыми щетинками до 90 мкм дл. Соответствие дальневосточного *H. tenuis* виду, описанному Пеком, требует проверки.

18. ***Hymenochaete yasudai*** Imaz., Bull. Tokyo Sci. Mus. 2 : 6, 1940. — **Гименохете Ясуда.**

Базидиомы однолетние или многолетние, резупинатные, пленчатые, прикрепленные или с немного приподнятыми (при высыха-



нии) краями, изредка со шляпковидно отогнутым серо-бурым верхним краем 1—4 мм шир., до 3 см в диам., иногда сливающиеся, до 9 см дл. Край распростертой части до 2 мм шир., охряный, затем коричневый. Гимений гладкий, ржаво-коричневый, затем умбровый, под конец сильно растрескивающийся.

Базидиома состоит из очень слабо развитого опушения, кортикального, срединного и гимениального слоев. Гифальная система мономитическая, гифы в срединном слое довольно рыхло перепутанные, толстостенные, 3—4.5(5.5) мкм в диам. Щетинки неправильно расположенные, многие погруженные, веретеновидные с притупленной вершиной, очень толстостенные, (50)60—110(130) × (8)10—16(19) мкм. Гифиды многочисленные, к вершине суживающиеся, с утолщенными стенками, буроватые, узловато-бородавчатые, 40—80(95) × 2—3.2(3.8) мкм. Споры цилиндрические, слегка согнутые, 6.5—8.5 × 2—3 мкм.

На сухих ветках хвойных пород (пихты, кедра корейского, ели аянской) в девственных лесах.

Дальн. Восток (южная часть Примор., Сахалин.). — Азия (КНДР, Япония).

Стерильные экземпляры ярко-ржаво-коричневые, спорулирующие — темнее и более тускло окрашенные.

2. **ASTERODON** Pat. — АСТЕРОДОН

Bull. Soc. Mycol. Fr. 10 : 130, 1894.

Лит.: Corner, 1948; Пармasto, 1970.

Базидиомы резупинатные, мягкие, сухие, до 5 мм толщ., буроватые или коричневые, темнеют (чернеют) под действием раствора КОН. Гименофор шиповидный (ежевикового типа), шипы вертикально висящие.

Подстилка однородная. Гифальная система астеродимитическая, состоит из бесцветных или желтоватых генеративных гиф с перегородками без пряжек и буроватых толстостенных скелетных гиф без перегородок и астерощетинок. Астерощетинки (рис. 4) звездчатые, толстостенные, буроватые. В гимении слабо развитые, тонкостенные лептоцистиды. Базидии булабовидные, с 4 стеригмами. Споры бесцветные, эллипсоидные, с гладкой неамилоидной оболочкой, 5—7 мкм дл.

Тип рода: *A. ferruginosus* Pat., 1894.

В роде один широко распространенный вид и несколько малоизвестных (сомнительных) видов в Юж. Америке. Обитают на древесине, вызывают белую гниль древесины.

1. ***Asterodon ferruginosus*** Pat., Bull. Soc. Mycol. Fr. 10 : 130, 1894. — **Астеродон ржавчинный** (рис. 4).

Базидиомы однолетние, резупинатные, мягкие, очень легкие, слабо прикрепленные к субстрату, округлые, 3—20 см дл., иногда

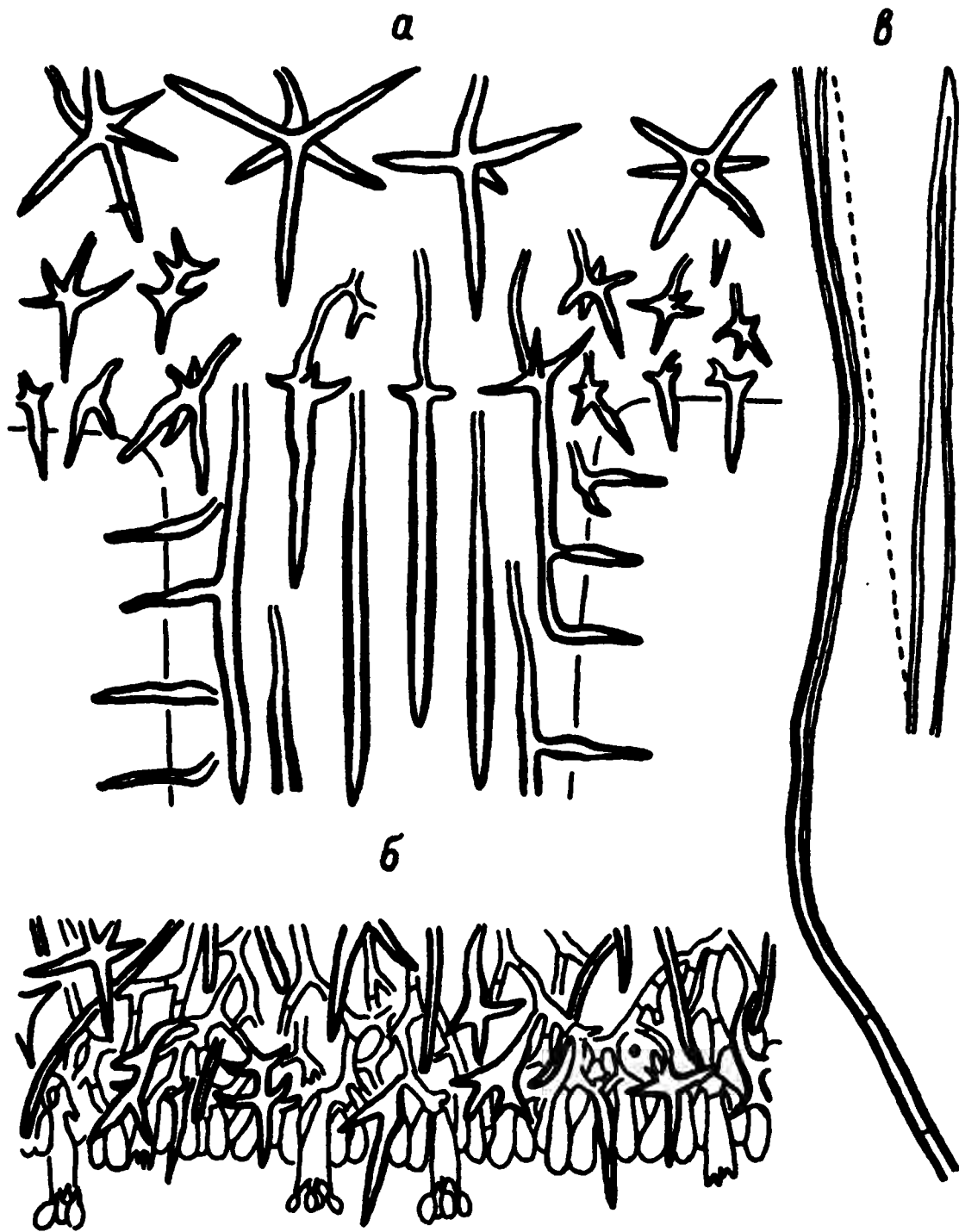


Рис. 4. *Asterodon ferruginosus*: а — продольный разрез основания шипа, б — часть гимения между шипами в разрезе ($\times 300$; по: Corner, 1948); в — щетинка с края базидиомы ($\times 420$; по: Пармасто, 1970).

сливающиеся и тогда до 5 м дл., до 5 мм толщ.; иногда новая базидиома растет на остатках старой и образуется 10-слойная базидиома до 2 см толщ. Край до 2 мм шир., радиально-волокнистый, беловатый, позднее исчезающий. Подстилка очень рыхлая, ватообразная, рыжевато-коричневая, до 1 мм толщ. Шипы гименофора густо расположенные, 0.5—4 мм дл., цилиндрически-конические, туповатые, хрупкие, рыжевато-коричневые. У краев базидиомы и в субстрате многочисленные разветвленные беловатые, затем рыжеватые мицелиальные тяжи до 1 мм в диам.

Генеративные гифы многочисленные, тонкостенные, 1.5—3 мкм в диам. Скелетные гифы буроватые, толстостенные, 1.5—3 мкм в диам. Астерощетинки в подстилке с 3—5(7) неразветвленными толстостенными бурыми лучами 30—120(150) мкм дл. В шипах щетинковидные гифы 60—170 мкм дл. и 5—7 мкм в диам. Гимениальные щетинки многочисленные, толстостенные, бурые, веретеновидно-конические, $25-80 \times 5-10$ мкм. Лептоцистиды бесцветные, удлинено-веретеновидные, $20-50 \times 4-6$ мкм. Базидии $17-25 \times 5-7$ мкм, с (2) 4 стеригмами 4—5 мкм дл. Споры эллипсоидные, (5) $5.5-7 \times 3.5-4.5$ мкм.

На гнилой древесине, на валежных стволах и остатках коры хвойных пород (ель, лиственница, пихта, сосна), реже лиственных пород (береза, ольха, осина), иногда обитает в лесной подстилке. Встречается чаще в таежных и горнотаежных лесах.

Европ. ч. (Мурм., Карел. АССР, Арханг., Коми АССР, Лен., ЭССР, Марийск. АССР, Минск., Гом.), Зап. Сибирь (Омск., Горно-Алт.), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Европа, Сев. Америка.

Некоторое сходство с *A. ferruginosus* имеет *Caldesiella ferruginosa* (*Thelephoraceae*), базидиомы которого темно-бурые, иногда с оливковым оттенком; у этого вида щетинок и астерошетинок нет, споры бурые, бородавчатые, $8-10 \times 7-9$ мкм.

3. HYDNOCHAETE Bres. — ГИДНОХЕТЕ

Hedwigia 35 : 287, 1896 non Peck, 1897.

Лит.: Ryvarden, 1982.

Базидиомы резупинатные или распростерто отогнутые с узким шляпковидным верхним краем, кожистые, в сухом состоянии нередко деревянистые, твердые и хрупкие, ткань (подстилка) 0.2—3 мм толщ., ржавого цвета или до темно-красновато-бурой, темнеет под действием раствора КОН. Поверхность шляпки желтовато-бурая до умбровой, с концентрическими зонами, пушистая или почти голая. Гименофор шиповидный, бородавчатый или с плоскими зубчиками, шипы (зубцы) 0.5—2.5 мм выс., иногда хрупкие. Ткань (подстилка) однородная, или с темной линией на поверхности либо на границе с шипами, или же двуслойная с темной линией между слоями.

Гифальная система димитическая; генеративные гифы с перегородками, скелетные гифы желтые или ржаво-бурые, без перегородок. Щетинки простые, многочисленные, веретеновидные, с острой вершиной, толстостенные, бурые, $(20)25-200 \times 4-16$ (23) мкм. Базидии булабовидные, с (1)4 стеригмами. Споры гладкие, тонкостенные, бесцветные, неамилоидные, цилиндрические или аллантоидные, небольшие $(3-6 \times 1-2)$ мкм).

Вызывает белую, иногда пеструю гниль древесины.

Тип рода: *H. peroxydata* (Berk. et Curt.) Dennis, 1970 (*H. badia* Bres., 1896).

Известно 8 видов из Вост. и Юго-Вост. Азии, Америки, 1 вид из Австралии. В СССР можно ожидать нахождение одного вида.

Hydnochaete — род очень близкий к *Hymenochaete* и отличается от последнего только шиповидным гименофором. Темные линии в ткани — общий признак с тропическим родом *Cyclomyces*.

(1). *Hydnochaete tabacinoides* (Yas.) Imaz., Bull. Tokyo Sci. Mus. 6 : 103, 1943. — Гиднохете табачно-бурый (рис. 5).

Базидиомы однолетние, со шляпкой или распростерто отогнутые; шляпки до 1.5×3 см, нередко черепитчато расположенные, кожистые. Поверхность шляпки желтовато-бурая или темно-

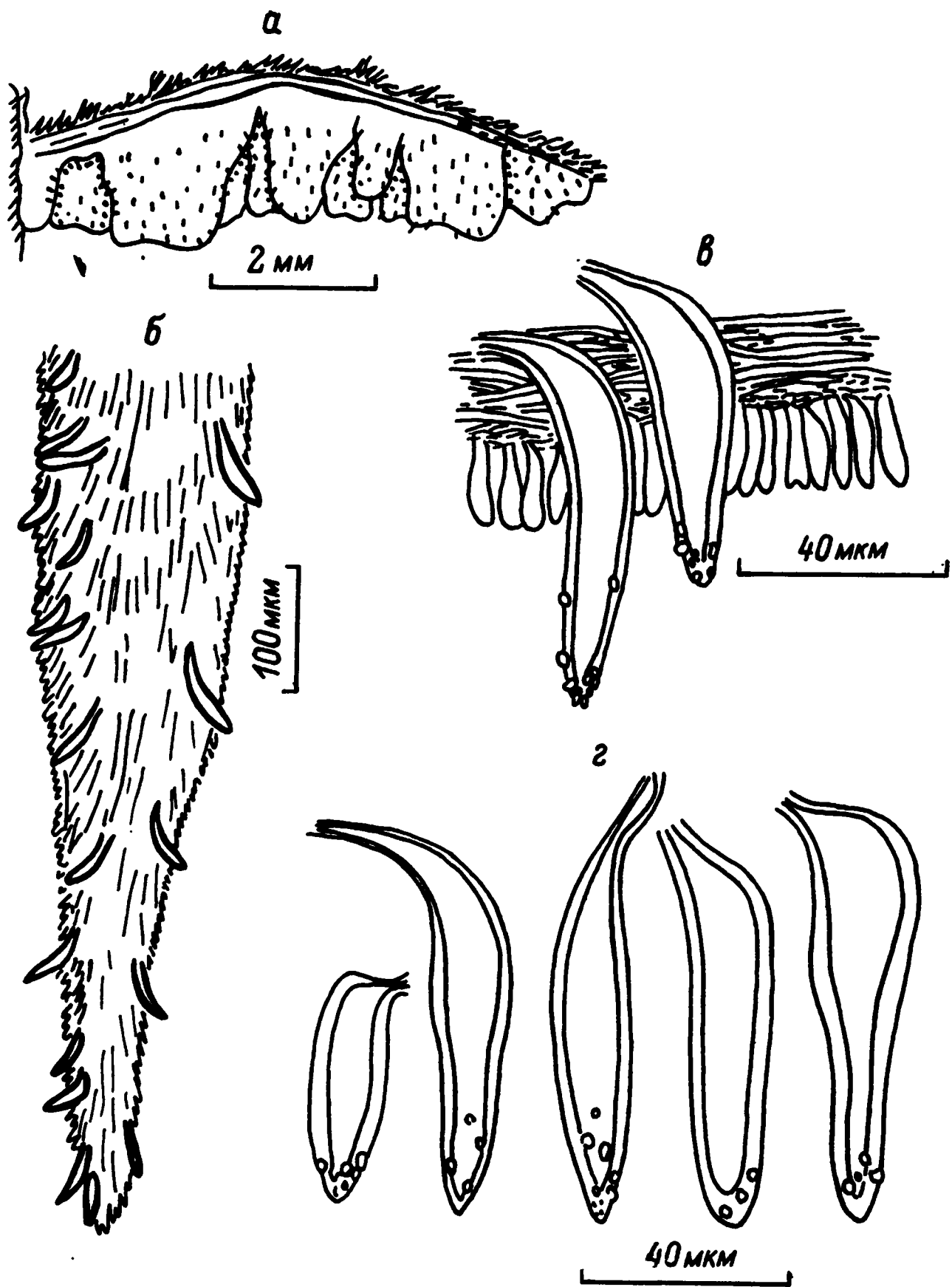


Рис. 5. *Hydnochaete tabacinoides*: а — разрез базидиомы, б — разрез шипа, в — разрез гимения, г — щетинки (Ryvarden, 1982).

бурая, с concentрическими зонами, пушистая или шерстистая. Ткань ржаво-бурая, волокнистая, двуслойная: нижняя часть до 0.5 мм толщ., плотная, отделяющаяся 1—2 темными линиями от рыхловолокнистой верхней части. Гименофор шиповидный или с глубоко надрезанными неполными пластинками 1—2 мм выс., расположенными на расстоянии 0.5—1 мм друг от друга.

Генеративные гифы бледно-желтые, 3—5 мкм в диам.; скелетные гифы желтые или бледно-бурые, толстостенные, 4—6 мкм в диам. Щетинки отчасти погруженные, но большей частью выступающие над гимением, почти тупые, на вершине с рассеянными кристаллами, 40—100 (120) × 8—18 (20) мкм. Базидии 8—12 × 3—4 мкм, с 4 стеригмами. Споры аллантоидные или цилиндрические, 4—5 × 1—1.5 мкм.

На древесине лиственных пород.

В СССР не найден. — Азия (Япония, Вост. и Юж. Китай).

4. PHYLLOPORIA Murr. — ФИЛЛОПОРИЯ

Torre 4 : 141, 1904.

Лит.: Бондарцев, 1953.

Базидиомы однолетние, изредка многолетние, варьирующие по форме от распростертых до почти правильно шляпкообразных, вееровидных, раковинообразных, иногда бесформенные или плоские, сидячие, иногда черепитчатые, соединенные боками. Поверхность шляпок неровная, бугристая, часто с узкими или широкими бороздчатыми концентрическими зонами, голая или опушенная до войлочной, канареечно-желтая, золотисто-желтая, желто-оранжевая, ржавая, коричневая или темно-бурая до черной. Ткань тонкая, отграниченная от войлочного слоя тонкой темной зоной, видимой на поперечном срезе как черная линия, мягкопробковая, пробковая, затем твердеющая, серно-желтая, светло-реченная, рыжая, ржаво-коричневая до темно-бурой, в сухом состоянии легкая и ломкая, у старых базидиом более компактная и твердая, чернеющая в КОН. Трубочки однослойные до неясно слоистых.

Гифальная система мономитическая. Генеративные гифы от тонкостенных до почти толстостенных, с простыми перегородками, от гиалиновых до светло-ржаво-бурых. Щетинок нет. Базидии плотно сидящие, мелкие, булабовидные, с 4 короткими стеригмами. Споры эллипсоидные, яйцевидные, прижатые с одной стороны до почти бобовидных, со слегка утолщенными стенками, от гиалиновых до желтоватых при созревании, не более 5 мкм в наибольшем измерении.

Тип рода: *Ph. parasitica* Murr., 1904.

Известно 7 видов, преимущественно тропических, в СССР — три. На древесине лиственных пород, на живых кустарниках или очень тонких мертвых веточках живых деревьев, на живых листьях и виноградной лозе. Вызывает белую гниль.

1. Базидиомы желвакообразные, иногда распростертые, от канареечно-желтых до желто-оранжевых. На виноградной лозе 1. **Ph. ampelina.**
— Базидиомы сидячие или распростерто отогнутые, буроокрашенные. На других породах 2.
2. Базидиомы относительно крупные, 3—10 см шир., вееровидные или раковинообразные, поверхность шляпки рыжеватая, бурая до почти черной, широкобороздчатая. У корневой шейки видов *Ribes*, изредка других лиственных пород 3. **Ph. ribis.**
— Базидиомы более мелкие, до 3.5 см шир., растущие на нижней стороне наклонных ветвей и часто подвешенные за спинную часть шляпки, поверхность шляпки сероватая до черной, узкобороздчатая. На эфедре и жасмине 2. **Ph. ephedrae.**

1. *Phylloporia ampelina* (Bond.) M. Bond., Микол. и фитопатол. 17, 4 : 279, 1983. — *Fomes ampelinus* Bond. in sched. — *Phellinus*

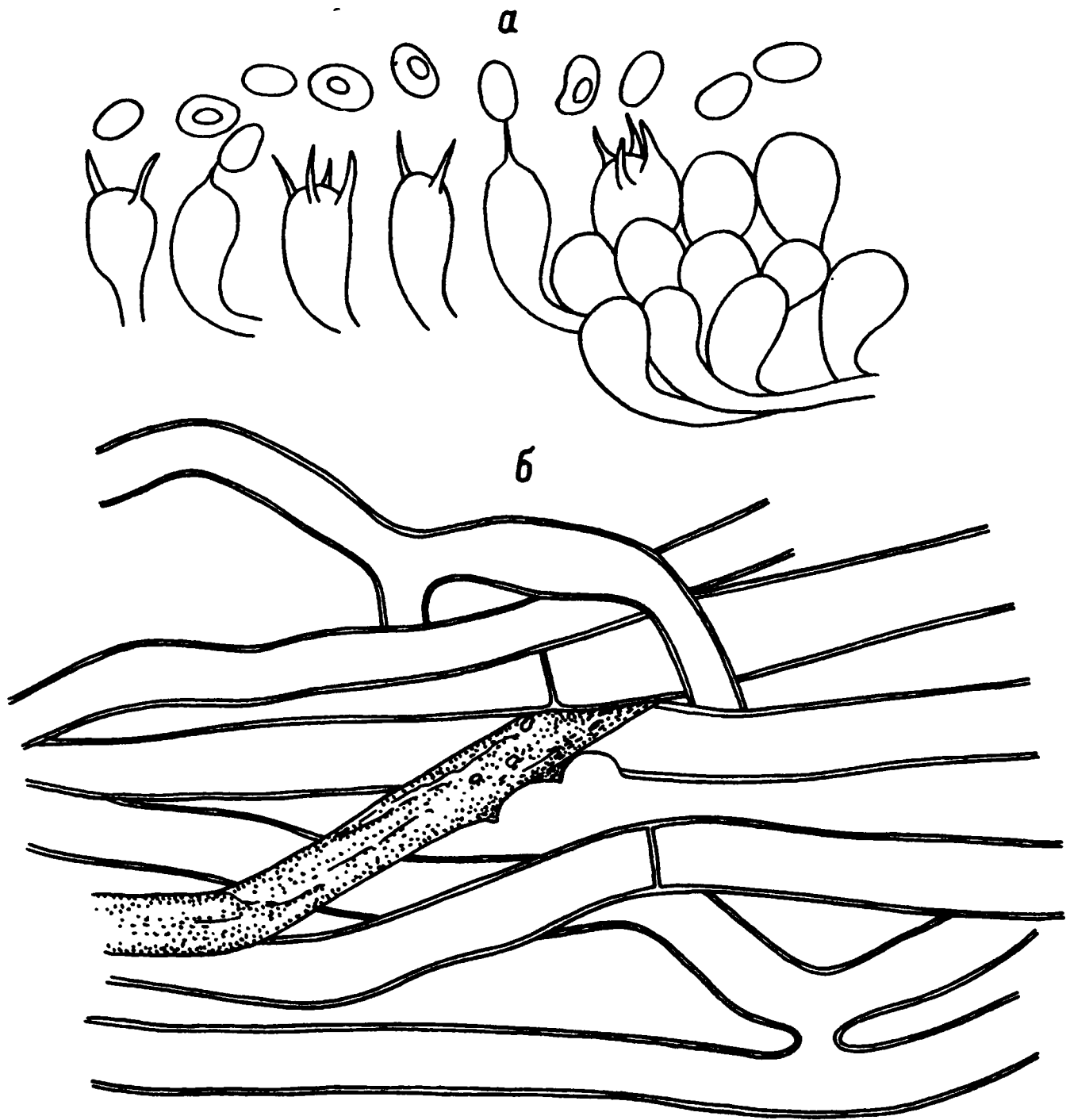


Рис. 6. *Phylloporia ampelina*: а — базидии и споры, б — гифы ткани ($\times 1012$).

ampelinus (Bond.) Bond. et Sing., 1953. — **Филлопория виноградная** (рис. 6).

Базидиомы неправильной желвакообразной формы, иногда распростертые, 5—8 $\times$ 3—4 см. Поверхность бархатистая, с возрастом голая, неровная, бугристая, от канареечно-желтой до желто-оранжевой, у старых образцов буреющая. Ткань мягко-пробковая, очень легкая и ломкая, легко растирающаяся в порошок, от серно- до охряно-желтой, чернеющая в КОН, с тонкой черной зоной, видимой на разрезе как черная линия. Трубочки 0.5—4 мм дл., одного цвета с тканью. Поры округлые или продолговатые, неправильные, в среднем 5—6 на 1 мм, на некоторых участках гименофора от 4—5 до 7—8 на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Гифы ткани параллельно расположенные, иногда извилистые, слабо ветвящиеся, тонкостенные или со слабо утолщенными стенками, септированные, от древесинно- до лимонно-желтых, 2 мкм в диам. или светло-оливковые, с более толстыми стенками, 3.5—5.5 мкм в диам. Гифы трубочек параллельно расположенные, прямые, не отличающиеся от гиф ткани. Базидии располагаются палисадным слоем, 7—9 $\times$ $\times$ 4—5.5 мкм, стеригмы 2—4 мкм дл. Споры широкоэллипсоидные,

часто прижатые с одной стороны, до бобовидных, тонкостенные, желтоватые, часто с каплей липидов, $3.5-4 \times 2.5-3$ мкм.

На живой виноградной лозе (*Vitis vinifera*), часто у корневой шейки. Редок.

Кавказ (Груз. ССР), Ср. Азия (Узб. ССР). — Европа (Испания) как *Phellinus ampelinus*.

2. **Phylloporia ephedrae** (Voronich.) Parm., Proc. Indian Acad. Sci. (Plant Sci.), 94, 2—3 : 377, 1985. — *Fomes ephedrae* Voronich., 1925. — **Филлопория эфедры.**

Базидиомы многолетние, распростерто отогнутые или сидячие, развиваясь на нижней стороне наклонных ветвей, оказываются подвешенными за спинную часть шляпки, тонкие, с плоским, слегка выпуклым или слегка вогнутым гименофором, $0.5-6 \times 0.5-3$ (3.5) $\times 0.2-0.5$ (1) см. Поверхность шляпки узко концентрически-бороздчатая, с частыми бороздками, слегка растрескивающаяся, грязно-серая до черноватой, у молодых экземпляров со слабым коротким опушением, вскоре становящаяся голой и шероховатой. Край заостренный, тонкий, у молодых образцов иногда с узкой табачно-бурой зоной сверху, позднее одного цвета с остальной поверхностью. Ткань тонкая, 1—5 мм толщ., с тонкой желатинозной зоной, видимой на разрезе как черная линия. Верхний слой ткани 0.5—1.5 (3) мм толщ., окрашен заметно темнее, чем слой, прилегающий к трубочкам, и состоит из косо расположенных радиальных пучков гиф, отчего имеет радиальное строение, шоколадно-бурая. Трубочки неслоистые, от табачно- до шоколадно-бурых, намного длиннее толщины ткани. Поверхность гименофора от желтовато- до светло-табачно-бурой, светлее стенок трубочек. Поры угловатые, равновеликие, 6—7 на 1 мм. Иногда новый гименофор нарастает на старую базидиому и не полностью покрывает прошлогодний слой. В этом случае по краю образуется узкий стерильный валик желтовато-коричневого цвета.

Гифальная система мономитическая. Генеративные гифы тонкостенные, септированные, редко ветвящиеся, светло-желтоватые, 2—4 мкм в диам., в ткани с утолщенными стенками, с очень редкими перегородками, волнистые, рыжеватые, практически не ветвящиеся, 3—6 мкм в диам. Щетинок нет. Споры широко-эллипсоидные до яйцевидных, по данным Э. Х. Пармасто — в среднем $3.35-3.85 \times 2.65-2.95$ мкм.

У основания живых и мертвых стволиков эфедры и жасмина. В горных лесах, на высоте 1500—2100 м над ур. м.

Кавказ (Груз. ССР), Ср. Азия (Туркм. ССР: Копетдаг).

До последнего времени гриб рассматривался как форма *Ph. ribis*. Последний вид отличается более крупными шляпками с широкой концентрической бороздчатостью или с одной широкой краевой закругленной вздутой зоной. Покровная ткань, расположенная над черной линией, не темнее прилегающего к трубочкам слоя и состоит из рыхло переплетающихся во всех направлениях гиф, не образующих пучков. Средние размеры спор несколько

меньшие ($2.95-3.35 \times 2.4-2.65$ мкм). Различаются виды и по растениям-хозяевам: *Ph. ribis* обитает на розоцветных.

3. **Phylloporia ribis** (Schum.: Fr.) Ryv., Polyp. N. Europe 2 : 371, 1978. — *Polyporus ribis* Schum.: Fr., 1821. — *Boletus ribis* Schum., 1803. — *Phellinus ribis* (Schum.: Fr.) Quél., 1886. — **Смординовая губка.**

Базидиомы многолетние (2—3-летние), сидячие, прикрепленные к субстрату широким основанием, с тонкими, плоскими, вееро-видными или раковинообразными шляпками, часто окружающими ветку или ствол, на котором растут, одиночные или черепитчато расположенные, иногда почти распростертые, мягкие и гибкие в свежем состоянии, твердеющие при высыхании, 3—10 мм толщ. Шляпка с толстым войлочным слоем, мягким и губчатым по консистенции, отделяющимся от ткани тонкой темной зоной, видимой на разрезе как черная линия. Ткань плотная, мягкопробковая. Поверхность шляпки широко- и грубобороздчатая, у молодых экземпляров нежнобархатистая, с возрастом оголяющаяся, коричневая до рыжеватой, позднее ржаво-бурая до темно-бурой или почти черной. Край волнистый, иногда лопастный, заостренный, у молодых образцов светлее поверхности шляпки, позднее одного с ней цвета. Трубочки неясно слоистые, ежегодно нарастающие на 1—2 мм, у зрелых образцов 5—6 мм дл., одного цвета с тканью. Поверхность гименофора желто-ржавая до ржавой, с сероватым отливом, с возрастом ржаво-коричневая до рыжеватобурой. Поры округлые, 6—7 на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Генеративные гифы тонкостенные, септированные, редко ветвящиеся, светло-желтоватые, 2—4 мкм в диам., в ткани с утолщенными стенками, с очень редкими перегородками, волнистые, рыжеватые, практически не ветвящиеся, 3—6 мкм в диам. Щетинок нет. Споры широкоэллипсоидные или яйцевидные, с одной стороны слегка уплощенные, у основания заостренные, со слегка утолщенными стенками, желтоватые, $3-4.5(5) \times 2.5-3(3.5)$ мкм. Споровый порошок желтоватый.

У корневой шейки живых представителей рода *Ribes* и других лиственных пород (бересклета, кизила, жимолости, золотого дождя, терновника, ирги, барбариса, бука, клена, дуба, груши, вишни, ильма, ясеня, *Ulex* и др.). Довольно обычный вид, но встречается единично.

Европ. ч. (включая Крым), Кавказ, Сибирь, Дальн. Восток. — Зап. Европа, Сев. Америка.

Единственный представитель небольшого тропического рода, проникающий далеко на север Европы (включая некоторые районы Норвегии и Швеции) и Сев. Америки.

Folia cryptog. Eston. 2:12, 1973.

Базидиомы однолетние, распростертые, слабо приросшие. Подстилка мягкая, хлопьевидная или войлочная, очень легкая при высыхании, бурая, чернеющая в КОН. Край широкий, плесневидный, иногда переходящий в ризоморфы. Трубочки короткие, тонкостенные, поры часто неправильные до лабиринтовидных. Гифальная система мономитическая. Генеративные гифы тонкостенные или с несколько утолщенными стенками, коричневые, часто инкрустированные. Базидии булабовидные, 4-споровые. Споры широкоэллипсоидные до почти шаровидных, тонкостенные, гиалиновые, гладкие, неамилоидные. Щетинок нет.

Тип рода: *I. subiculosa* (Peck) Parm., 1973.

На древесине хвойных пород. Вызывает белую гниль. Моно-типный род, характеризующийся распростертой формой базидиом с ризоморфами по краю. От рода *Phylloporia* отличается формой базидиомы и отсутствием черной зоны в ткани, от рода *Onnia* — формой базидиомы и отсутствием щетинок, от рода *Inonotus* — наличием ризоморф по краю распростертой базидиомы, мягкостью базидиом, легко разрывающихся руками, от большинства видов — отсутствием щетинок.

1. *Inonotopsis subiculosa* (Peck) Parm., Folia cryptog. Eston. 2: 12; 1973. — *Inonotus subiculosus* (Peck) J. Erikss. et Strid, 1969. — *Polyporus subiculosus* Peck, 1879. — **Инонотопсис подстилочный** (рис. 7, 1).

Базидиомы распростертые, плотно приросшие к субстрату, однолетние, но развивающиеся снова на прошлогодней базидиоме, мягкие, рыхлые, волокнисто-пленчатые. Край 0.3—0.7 мм шир., стерильный, волокнистый, переходящий местами в ризоморфы, рыжеватый. Подстилка очень тонкая, до 0.1 см толщ. Под действием КОН ткань чернеет, после высыхания остается буроватое пятно. Поверхность трубчатого слоя желтовато-бурая. Трубочки 0.1—0.15(0.2) см дл., вначале ямчатые, позднее более глубокие, слегка скошенные, с утолщенными стенками, с неровными краями, иногда расщепляющиеся, опушенные внутри и по краю. Поры угловатые, неправильные, 0.3—0.6 мм в диам., (1) 1.5—2(3) на 1 мм, иногда слабо лабиринтовидные.

Гифальная система мономитическая. Гифы подстилки не отличающиеся от ткани трубочек, переплетающиеся, слабо пучковидно расположенные, вначале бесцветные, тонкостенные, позднее буреющие до рыже-бурого цвета, со слегка утолщенными стенками, с многочисленными перегородками, без пряжек, прямые, длинные, изредка с ответвлениями, довольно часто анастомозирующие, 5—6(9) мкм в диам., гиалиновые гифы часто со спадающимися стенками. Базидии широкобулабовидные, вздутые, 2—4-споровые, 12—25×7—10 мкм, стеригмы толстые, прямые или слабо изогну-

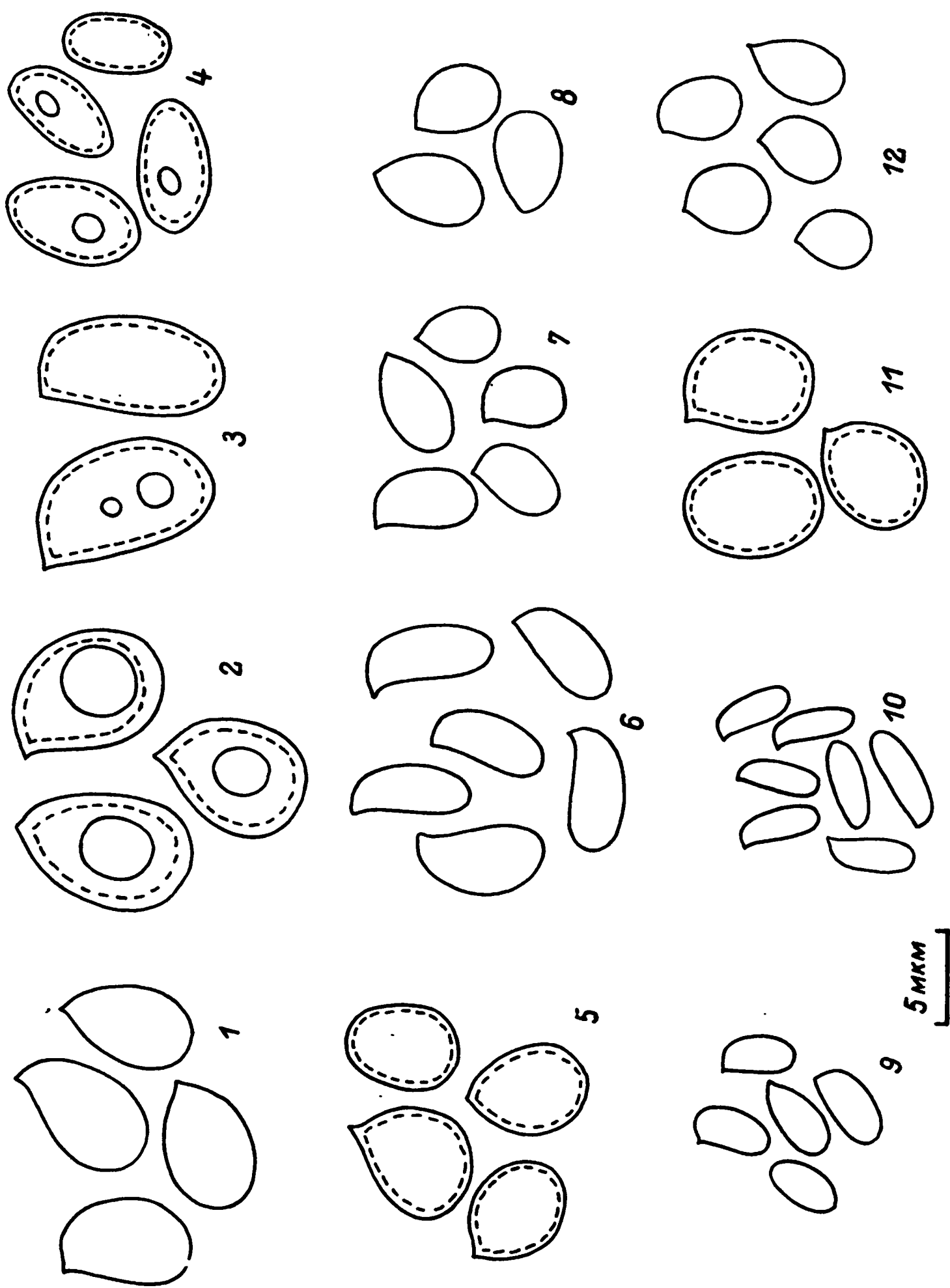


Рис. 7. Споры гименохетовых грибов: 1 — *Inonotopsis subiculosa*, 2 — *Inonotus hispidus*, 3 — *I. obliquus*, 4 — *I. tamaricis*, 5 — *Phellinus robustus*, 6 — *Ph. conliguus*, 7 — *Ph. xeranticus*, 8 — *Ph. torulosus*, 9 — *Ph. gilvus*, 10 — *Ph. ferrugineo-fuscus*, 11 — *Ph. punctatus*, 12 — *Ph. tremulae*

тые, 4.5—5.5(7.5) мкм. Споры широкоэллипсоидные, яйцевидные до почти шаровидных, бесцветные, неамилоидные, слегка толсто-стенные, с оттянутым основанием, (5.8)6.5—7.5 × (3.7)4.4—5.5(6) мкм.

На валеже *Pinus silvestris* в сосняке-черничнике.

Европ. ч. (Арханг.) — Европа (Финляндия), Сев. Америка (Канада, США; редко)..

Образцы гриба напоминают молодые экземпляры *Inonotus weirii*, который отличается отсутствием мицелиальных тяжей по краю базидиомы и обильными щетинковидными гифами в стенках трубочек. В подстилке *Inonotopsis subiculosa* гифы часто инкрустированы зернышками смолистого вещества.

6. COLTRICIA S. F. Gray — КОЛЬТРИЦИЯ, СУХЛЯНКА

Nat. Arr. Brit. Pl. 1 : 644, 1821.

Лит.: Бондарцев, 1953; Domański, 1975; Ryvarden, 1976.

Базидиомы однолетние, дифференцированные на шляпку и центральную, эксцентрическую или почти боковую ножку, иногда срастающиеся с соседними краями шляпок. Поверхность плоских или несколько воронковидных шляпок без корки, голая, опушенная до почти войлочной, буроватая или сероватая, концентрически зональная, часто с разноцветными зонами, иногда почти черная. Ткань тонкая, однородная, волокнисто-кожистая, буроватая или рыжеватая, иногда с тонкой темной зоной. Трубочки однослойные, избегающие, короткие, поры округлые или угловатые, довольно мелкие. Ножка иногда опушенная, не отличающаяся по окраске и консистенции от всей базидиомы. Вся базидиома чернеет в КОН. Гифальная система мономитическая. Генеративные гифы от тонкостенных до толстостенных, гиалиновые до золотисто-бурых или ржаво-бурых, с перегородками, без пряжек. Щетинок нет. Базидии 4-споровые, булабовидные. Споры эллипсоидные, гиалиновые до светло-желтоватых, гладкие со слегка утолщенными стенками, неамилоидные, изредка декстриноидные.

Тип рода: *C. perennis* (Fr.) Murr., 1908.

Около 10 видов, преимущественно тропических, из них в СССР известны 2.

На почве, а также на сильно разрушенной или обгорелой древесине. Вызывает белую гниль.

Близок к роду *Onnia*, который отличается двуслойной тканью и тонкостенными спорами. Род *Coltriciella* отличается от данного подвешенными базидиомами и буроватыми, нежнобородавчатыми спорами. Род *Inonotopsis* относится к этой группе и характеризуется резупинатными с ризоморфами базидиомами.

1. Шляпка незональная, войлочная до шерстистой, довольно толстая. Щетинки в гимении имеются *Onnia*.
— Шляпка узкозональная, нежно опушенная, бархатистая, но не войлочная, тонкая. Щетинок нет 2.
2. Шляпка 2—8 см в диам., поверхность ржаво-бурая, темно-золотистая, сероватая до серой, бархатистая до короткой войлочной, с возрастом голая, зональная. Споры до 4.5 мкм шир. Широко распространенный вид, на песчаном грунте преимущественно в хвойных лесах 2. *C. pereennis*.
— Шляпка 1.5—3(4) см в диам., поверхность блестящая, ярко-коричневая или буровато-рыжая, неясно зональная. Споры 4.5—6.5 мкм шир. Очень редкий вид, на почве в лиственных лесах 1. *C. cinnamomea*.

1. *Coltricia cinnamomea* (Jacq.: Pers.) Murr., Bull. Torrey Bot. Club 31 : 343, 1904. — *Polyporus cinnamomeus* Jacq.: Pers., 1825. — *Boletus cinnamomeus* Jacq., 1786. — **Кольтриция коричневая, сухлянка коричневая.**

Базидиомы однолетние, дифференцированные на шляпку и центральную ножку, часто срастающиеся с соседними краями шляпок. Шляпка плоская или слегка воронковидно вдавленная в центре, тонкая, 1.5—3(4) см в диам., поверхность нежнобархатистая, блестящая, яркая, красновато-бурая или коричневая, иногда буровато-рыжая, с узкими, с возрастом исчезающими, иногда неясными зонами. Край острый, цельный, иногда лопастный. Ткань до 1 мм толщ., волокнистая до почти пробковой, ржавая до красновато-коричневой. Трубочки слегка низбегающие, 1—2 мм дл., красновато-коричневые. Поверхность трубчатого слоя одного цвета с трубочками. Пores угловатые, тонкостенные, 2—4 на 1 мм. Ножка сплошная, цилиндрическая, иногда уплощенная, обычно луковицеобразно утолщенная у основания, поверхность тонкобархатистая, ржаво-охряная или красно-бурая, 2—4 см дл., 2—5 мм в диам.

Гифальная система мономитическая. Генеративные гифы в ткани тонкостенные с переходом к более толстостенным, гиалиновые, имеющие утолщенные стенки золотисто-желтые до светлоржавых, более прямые, 6—11 мкм в диам., с редкими перегородками, а в трубочках переплетающиеся и более часто септированные, 2—5 мкм в диам., ветвящиеся почти под прямым углом. Щетинок нет. Споры широкоэллипсоидные, сбоку слегка прижатые, тонкостенные, с возрастом заметно толстостенные, гладкие, золотисто-желтые, часто с зернистыми включениями, 6—10 × 4.5—6 мкм.

На почве в лиственных, преимущественно буковых лесах. Редок. Вызывает белую гниль.

Европ. ч. (Закарп., БССР, Лит. ССР), Кавказ, Дальн. Восток (Примор.). — Зап. Европа, Африка, Азия, Сев. Америка, Австралия; всюду очень редок.

В Зап. Европе описана f. *montagnei* (Fr.) Pil., которую

Риварден рассматривает как самостоятельный вид. Этот гриб отличается от *C. cinnamomea* очень мягкой консистенцией, неправильным лопастным краем, войлочной или почти щетинистой поверхностью шляпки, утончающейся книзу ножкой, очень крупными, 1—4 мм в диам., неправильными порами. Споры у этого гриба толстостенные, светло-золотистые, цианофильные, более крупные, чем у *C. cinnamomea*.

2. *Coltricia perennis* (L.: Fr.). Murr., N. Am. Fl. 9, 2 : 68, 1908. — *Polyporus perennis* L.: Fr., 1821. — *Boletus perennis* L., 1753. — **Сухлянка двухлетняя.**

Базидиомы однолетние, дифференцированные на шляпку и ножку, растущие одиночно или группами, в последнем случае часто срастающиеся краями шляпок. Шляпки округлые, вдавленные в центре до почти воронковидных, тонкие, (1.5)2—8(10) см в диам., 1—4(5) мм толщ., кожистые, с лопастным, слегка волнистым, заостренным, иногда бахромчатым краем, подгибающимся при высыхании. Поверхность зональная, от нежнобархатистой до голой, от золотисто- до коричнево-буровой или ржаво-бурой; с возрастом выцветающей до охряной, серой или светло-серой. Ткань тонкая, до 1 мм толщ., кожистая, ржаво-бурая до коричнево-бурой. Трубочки неслоистые, часто избегающие на ножку, серовато-коричневые, 1—3 мм дл., поверхность их желтовато-бурая, охряная, рыжеватая. Пores угловатые, с возрастом становящиеся неправильными и неравновеликими, в среднем 2—4 на 1 мм. Ножка сплошная, более плотная в средней части и мягковойлочная у поверхности, в сечении цилиндрическая, нежнобархатистая, желтовато-коричневая, ржавая или коричневая, до 3—6 см дл. и 3—7 мм в диам.

Гифальная система мономитическая. Генеративные гифы тонко- или толстостенные, гиалиновые или окрашенные — желтоватые до светло-ржавых, волнистые, ветвящиеся под тупым или прямым углом, в ткани параллельные, 5—7(10) мкм в диам., в трубочках переплетающиеся, 3—4(5) мкм в диам., септированные. Щетинок нет. Базидии булабовидные, 12—15×6.5—8 мкм. Споры эллипсоидные до яйцевидных, сбоку несколько уплощенные, у основания косо оттянутые, часто с крупной каплей, желтоватые, цианофильные, гладкие, 6—9×3.5—4.5 мкм.

На песчаной почве, преимущественно в хвойных, реже смешанных и лиственных лесах (часто после пожаров), обычен. Вызывает белую гниль.

В СССР повсеместно в лесной зоне. — Широко распространен в северном полушарии.

Для этого вида Пилатом описан ряд форм и разновидностей. *F. fomicola* (Berk. et Curt.) Pil. характеризуется более толстой шляпкой, крупными, 1—2 мм в диам., шестигранными порами, относительно длинной ножкой; указана Пилатом для Закарпатской обл. и Алтая. Мерилл считает *C. fomicola* самостоятельным видом, причем его описание отличается от образцов Пилата

с территории СССР. *F. fimbriata* (Bull. per Gill.) Bourd. et Galz. отличается от типичной формы более мелкими базидиомами, пупкообразно выпуклой шляпкой с бахромчатым, шелковистым, бурым, позднее серым краем. Поскольку между этой формой и типичной можно найти все переходы, ее выделение вряд ли целесообразно. *F. casimiri* (Velen.) Pil. характеризуется мелкой, 1—2 см в диам., твердой шляпкой с плоской, радиально-войлочной, блестящей, красно-коричневой поверхностью. Трубочки низбегающие, до 4 мм дл., с угловатыми цельнокрайными порами 0.5—1 мм в диам., длина ножки в 2—3 раза превышает диаметр шляпки. Эта форма встречается в Чехословакии, в СССР не зарегистрирована. *F. alba* Vanin представляет собой возрастную ненаследственную модификацию с серовато-беловатой шляпкой.

7. **ONNIA** P. Karst. — **ОННИЯ**

Bidr. kännedom Finl. natur och folk 48 : 326, 1889.

Лит.: Бондарцев, 1953; Jahn, 1978; Ryvar den, 1978.

Базидиомы однолетние, дифференцированные на шляпку и ножку или сидячие, прикрепленные ножковидным основанием или более широкой боковой поверхностью, на поперечном разрезе часто трехгранные, плоские или слегка вогнутые в центре округлой шляпки. Поверхность шляпок без корки, войлочная до волосистой, с возрастом оголяющаяся, зональная или неясно зональная, рыжеватая или оттенков бурого цвета. Ткань, окрашенная в рыжевато-бурые тона, двуслойная: верхний слой мягкий, войлочный, нижний — пробковый, почти деревянистый. Трубочки однослойные, короткие, одного цвета с тканью, низбегающие, поры округло-угловатые до угловатых или неправильные. Базидиома чернеет в КОН. Гифальная система мономитическая. Генеративные гифы септированные, без пряжек, тонкостенные или с утолщенными стенками, желтоватые до желтовато-буроватых. Гимений со щетинками. Базидии булавовидные, 4-споровые. Споры эллипсоидные, гладкие, тонкостенные, гиалиновые до бледно-желтоватых.

Тип рода: *O. leporina* (Fr.) Jahn, 1978.

Все 3 вида этого рода известны в СССР.

На живых стволах и корнях хвойных пород, не выше корневой шейки, иногда на валежной древесине хвойных. Вызывает белую гниль. Род *Coltricia* отличается от данного однородной тканью шляпок, отсутствием щетинок в гимении и развитием на почве.

- 1. Ткань шляпки неслоистая, тонкая, кожистая; щетинок в гимении нет *Coltricia*.
- Ткань шляпки ясно или неясно двуслойная; щетинки имеются 2.

2. Щетинки в гимении прямые. На почве, сильно разрушенной древесине или на корнях преимущественно *Picea abies*. Базидиомы с ножкой одинакового диаметра по всей длине 2. **O. tomentosa.**
- Щетинки клювовидно загнутые в верхней части. На древесине или корнях хвойных пород 3.
3. Базидиомы преимущественно с ножкой, на погруженных в почву корнях сосны. Ножка сужается книзу. Споры удлинено-эллипсоидные, до 7 мкм дл. 1. **O. leporina.**
- Базидиомы преимущественно сидячие, на стволах у корневой шейки, реже на корнях ели. Споры широкоэллипсоидные, до 5(5.5) мкм дл. 3. **O. triqueter.**

1. **Onnia leporina** (Fr.) Jahn, Westfäl. Pilzbr. 11, 5 : 85, 1978. — *Polyporus leporinus* Fr., 1852. — *Onnia circinata* (Fr.) P. Karst., 1889. — *Polystictus circinatus* (Fr.) P. Karst., 1882. — *Polyporus circinatus* Fr., 1863. — **Онния привлекательная** (рис. 8).

Базидиомы однолетние, языковидные, вееровидные, от почти сидячих, с коротким ножковидно вытянутым основанием до имеющих длинную боковую, сужающуюся к дистальному концу ножку. Шляпки неровные, слегка выпуклые, но с вдавленным, как правило, основанием, 2—9 × 2—5 см, толщина у основания 0.2—0.6 см, изредка больше. Поверхность шляпки короткойвойлочная, бархатистая на ощупь, незональная, неровная, желтовато- или рыжеватобуроватая. Ткань ясно двойная; верхний войлочный слой мягкий, губчатый, одного цвета с поверхностью, прилегающий к трубочкам — твердый, пробково-волокнистый, более светлый, желтоватый. Трубочки на разрезе одного цвета с нижним слоем ткани, часто с сероватым отливом, 2—3 мм дл., изредка больше. Поверхность трубочек желтовато-буроватая, рыжеватая до коричнево-бурой. Пores слегка низбегающие на ножку, с бахромчатыми краями, угловатые, неправильные, неравновеликие, местами 4—5(6) на 1 мм, на других участках гименофора 1—3 на 1 мм. Ножка от зачаточной до 5 см дл., боковая, неровная по диаметру, округлая или плосковатая в сечении, сужающаяся книзу, покрытая бархатистым войлоком, аналогичным таковому поверхности шляпки.

Гифальная система мономитическая. Гифы тонкостенные, в ткани со слегка утолщенными стенками, лентовидные, от гиалиновых до буровато-желтоватых, с редкими перегородками, перекрученные, (3)4—8 мкм в диам. Щетинки заостренные, клювовидно загнутые в верхней части, очень широкие у основания, толстостенные, красновато-бурые, очень редко почти прямые, 6—20 мкм в диам. у основания, 30—100 мкм дл. и более, включая погруженную в субгимений часть. Споры удлинено-эллипсоидные, с тонкими или слегка утолщенными стенками, от гиалиновых до желтоватых, часто с зернистой цитоплазмой, 5—7 × 3—4(4.5) мкм.

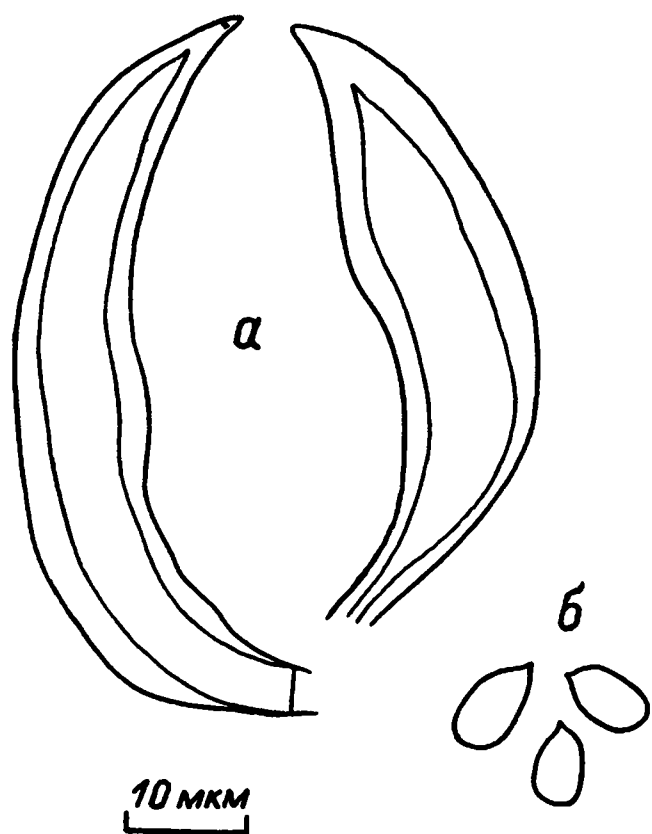


Рис. 8. *Onnia leporina*: а — щетки, б — споры.

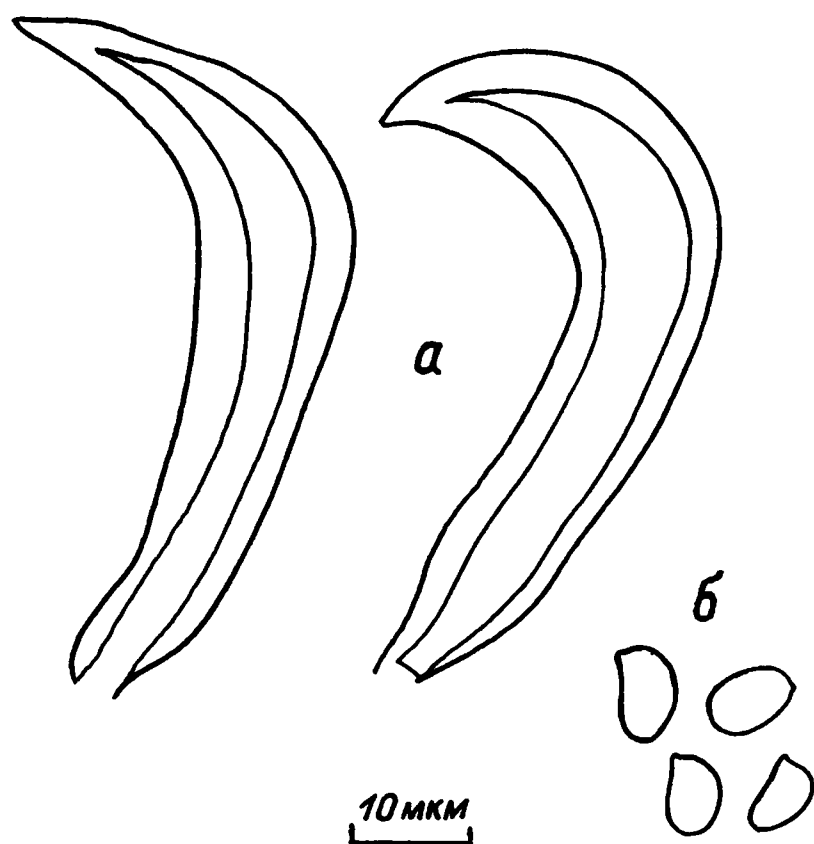


Рис. 9. *Onnia triqueter*: а — щетки, б — споры.

На погруженной в почву разрушенной древесине или покрытых почвой корнях хвойных пород, главным образом сосны. Редок. Европ. ч., Урал, Сибирь, Дальн. Восток. — Зап. Европа, Сев. Америка, Вост. Азия (Япония).

Гриб легко смешивается с другими видами р. *Onnia*. От *O. tomentosa* сравнительно легко отличается по микроскопическому признаку формы щетинок: у последнего вида они прямые. Вид *O. triqueter* долгое время вообще не дифференцировался от *O. leporina* или рассматривался в качестве его формы. *O. leporina* характеризуется преимущественно дифференцированными на шляпку и ножку базидиомами, более удлиненными спорами и преимущественным развитием на сосне.

2. ***Onnia tomentosa*** (Fr.) P. Karst., Krit. Öfvers. Finl. Basidsv. 326, 1889. — *Polyporus tomentosus* Fr., 1821. — *Polystictus tomentosus* Fr.: Fr., 1851.

Базидиомы однолетние, дифференцированные на шляпку и центральную, эксцентрическую, реже боковую ножку, часто срастающиеся краями шляпок. Шляпка более или менее округлая, плоская или слегка вдавленная в центре, в среднем 3—8 см в диам., изредка более, 2—8(10) мм толщ. в центре. Поверхность шляпки незональная, изредка с 2—3 неясными зонами по краю, слабоморщинистая, нежноволокнистая, желтовато- или рыжеватобуроватая. Край тонкий, часто лопастный, при высушивании нередко подворачивающийся внутрь, снизу стерильный, как правило, более светлой окраски по сравнению с центральной частью шляпки. Ткань тонкая, неясно двуслойная, кожисто-волокнистая, у сухих образцов довольно твердая, золотисто-желтая или золотисто-буроватая, на разрезе через всю базидиому (шляпку и ножку) зональная. Трубочки неслоистые, слегка низбегающие

на ножку, 1—4(5) мм дл., с бахромчатыми краями. Поверхность гименофора ореховоцветная, иногда рыжевато-буроватая, поры угловатые, неправильные, 2—3 на 1 мм. Ножка плотная, пробково-кожистой консистенции, неправильно цилиндрическая, 0.5—1.2 см в диам., до 5 см дл., иногда почти отсутствующая; поверхность нежновойлочная, одного цвета с поверхностью шляпки.

Гифальная система мономитическая. Гифы тонкостенные или в ткани с утолщенными стенками, широкие; часто перекрученные, с многочисленными участками, имеющими спадающиеся стенки, желтоватые, с редкими перегородками, 3—8 мкм в диам. Щетинки многочисленные, но неравномерно распределенные, прямые, от веретеновидных до шиловидных, обычно с расширенным основанием, толстостенные, рыже-бурые, изредка слегка загнутые, 30—70(75) × 6—12(17) мкм. Базидии булабовидные, 12—16 × 4.5—5.5 мкм. Споры эллипсоидные, часто сбоку прижатые, тонкостенные, субгиалиновые до желтоватых, 3—5.5 × 3—4 мкм.

На почве, прикрытых почвой корнях живых деревьев, на разрушенной, погруженной в почву древесине, изредка у корневой шейки хвойных пород (сосны, ели, лиственницы). Редок. Вызывает белую гниль.

Европ. ч., Урал, Сибирь, Дальн. Восток. — Зап. Европа, Сев. Америка, Вост. Азия (Япония).

Шире распространен в бореальных областях, ассоциируется с хвойными породами в центральной части их ареалов.

3. **Onnia triqueter** (Lentz: Fr.) Imaz. per S. Ito, Mycol. Fl. Japan 2, 4 : 386, 1955. — *Polyporus triqueter* Lentz: Fr., 1838. — *Polystictus circinatus* (Fr.) P. Karst. var *triqueter* Bres., 1903. — **Онния треугольная** (рис. 9).

Базидиомы однолетние, сидячие, с суженным основанием, иногда вытянутым в короткую боковую ножку, 2.5—9 × 2—6 × 0.2—1 см, обычно черепитчато расположенные, половинчатые до более или менее веерообразных, плоские или слегка выпуклые, у основания с небольшим возвышением, но чаще слегка вдавленные. Поверхность шляпки прижато-войлочная, бархатистая на ощупь, часто узкобороздчатая по краю, с образованием неясной концентрической зональности, желтовато-буроватая, желтовато-коричневая, с возрастом буреющая и оголяющаяся. Край тонкий, острый, подворачивающийся внутрь при высыхании, лопастный до почти зубчатого. Ткань двуслойная, состоящая из губчато-войлочного, желтовато-коричневого и коричневого верхнего слоя и более плотного, радиально-волокнистого, рыже-бурого или желто-рыжего, прилегающего к трубочкам слоя. Трубочки неслоистые, быстро расщепляющиеся, одного цвета с прилегающей тканью, иногда немного темнее, 0.2—0.8 см дл. Поверхность трубчатого слоя очень светлая у растущих экземпляров, с возрастом и при высушивании ржаво-бурая до коричнево-бурой, часто более светлая по краю шляпки. Края трубочек неровные,

становящиеся зубчато-рассеченными, бахромчатые. Поры угловатые, рассеченные, до почти лабиринтовидных, 1—3(4) на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Гифы тонкостенные, переплетающиеся, лентовидные, часто перекрученные на участках, где стенки спадаются, или с утолщенными стенками и тогда более прямые, редко ветвящиеся, с редкими перегородками, желтоватые до желтовато-буроватых, 3—8 мкм в диам. в ткани, 2—4 мкм в диам. в трубочках. Щетинки рыже-бурые до красновато-бурых, клювовидно загнутые в верхней части, с расширенным основанием, очень редко почти прямые, толстостенные, $30—70 \times 5—20$ мкм, иногда продолжающиеся в субгимении до 100 мкм дл. и более. Споры широкоэллипсоидные, желтоватые до гиалиновых, $4—5(5.5) \times 3.5—4(4.5)$ мкм.

На стволах, у корневой шейки или на корнях хвойных пород, преимущественно ели. Вызывает белую гниль.

Европ. ч., Урал, Сибирь, Дальн. Восток. — Зап. Европа, Сев. Америка, Вост. Азия (Япония).

Гриб часто смешивают с *O. tomentosa* и *O. leporina*, поэтому данные об ареалах всех трех видов неточны. Указанный гриб широко распространен в бореальной зоне СССР на елях. Вызываемый тип гнили носит характер ямчатой.

8. INONOTUS P. Karst. — ИНОНОТУС

Medd. Soc. Fauna Fl. Fenn. 5 : 39, 1879.

Лит.: Бондарцев, 1953; Pegler, 1964; Domański, 1975; Ryvar den, 1978.

Базидиомы однолетние, изредка зимующие, копытообразные, консолевидные, желвакообразные, приросшие боком, обычно широко прикрепленные, одиночные или черепитчатые или от распростерто отогнутых до полностью распростертых, волокнистые, гибкие или деревянистые при высыхании. Молодые базидиомы водянистые, мягкие, с возрастом волокнистые до пробково-мясистых. Поверхность шляпок без корки, голая, шероховатая, волосистая до грубощетинистой, изредка с неясной кутикулой, желтоватая до темно-коричневой или бурой. Ткань ржавая, коричневая, красновато-бурая до темно-бурой, блестящая или тусклая, иногда с мицелиальным ядром у основания шляпки (песчанисто-зернистое ядро), состоящим из темно окрашенных гиф, переплетающихся с пучками гиалиновых или субгиалиновых гиф. Гименофор из однослойных трубочек, не отделяющихся от ткани, часто ломких. Поры мелкие до средних, обычно изодиаметрические, иногда неправильные. Вся базидиома чернеет от КОН. Гифальная система мономитическая. Генеративные гифы тонкостенные или толстостенные, гиалиновые, скоро становящиеся желтоватыми или буроватыми до бурых, с простыми перегородками, без пряжек. У некоторых видов в ткани проходят щетинковидные гифы. Бази-

дии 2—4-споровые, булавовидные. Споры большей частью эллипсоидные до шаровидных, иногда цилиндрические, гиалиновые до желтовато-бурых, гладкие, неамилоидные. У большинства видов в гимениальном слое имеются щетинки.

Тип рода: *I. hispidus* (Fr.) P. Karst., 1889.

Свыше 20 видов, в СССР известно 18.

На живых стволах, сухостое и валеже, преимущественно крупном, лиственных и хвойных пород. Вызывает белую гниль. Среди представителей рода много патогенов живых деревьев.

1. Базидиомы распростерты по субстрату 2.
— Базидиомы распростерто отогнутые или сидячие 10.
2. Щетинковидные гифы или траматические щетинки имеются 3.
— Щетинковидных гиф или траматических щетинок в основаниях трубочек нет 4.
3. В стенках трубочек имеются траматические щетинки 7.
— Базидиомы со щетинковидными гифами 5.
4. Базидиомы без подстилки, плотно приросшие, покрывающие поверхность субстрата. Развиваются в углублениях стволов дуба с маленьким отверстием наружу. Поры 5—6 на 1 мм. Споры буроватые, $6.5-9 \times 5.5-7$ мкм 8. **I. nidus-pici.**
— Базидиомы довольно толстые, с подстилкой 1—2 мм толщ., часто с зачаточными шляпками. На коре мертвых и отмирающих ветвей бука и граба. Поры 3—5 на 1 мм. Споры почти бесцветные, $4-6.5 \times 3-5$ мкм 11. **I. polymorphus.**
5. Споры бесцветные 18. **I. weirii.**
— Споры окрашенные 6.
6. Гимениальные щетинки имеются 7. **I. iliensis.**
— Гимениальных щетинок нет 12. **I. pruinosis.**
7. Гимениальные щетинки имеются 8.
— Гимениальных щетинок нет 9.
8. Споры желтые или желто-ржавые. Базидиомы под корой или в дуплах дубов, упорные пластинки отсутствуют 1. **I. andersonii.**
— Споры почти бесцветные. Базидиомы образуются под корой берез, упорные пластинки имеются. Часто вместе с бесплодной формой (чагой) 10. **I. obliquus.**
9. Споры желто-бурые. Базидиомы без ризоморф 14. **I. pseudoobliquus.**
— Споры бесцветные. Базидиомы с ризоморфами по краю *Inonotopsis subiculosa.*
10. Зрелые базидиомы покрыты тонкой коркой 11.
— Корки на поверхности базидиом нет 13.
11. Базидиомы черепитчатые, мелкие, одиночные шляпки не более 10 см шир., в ткани щетинковидные гифы или траматические щетинки. На различных лиственных породах 12.
— Базидиомы черепитчатые или одиночные, крупные, до 50 см

- шир., щетинковидных гиф и траматических щетинок нет.
У корневой шейки дубов, изредка других лиственных 3. **I. dryadeus.**
12. Поры цельнокрайные, 3—6 на 1 мм. В ткани щетинковидные гифы 8—18 мкм в диам. Споры от широкоэллипсоидных до почти шаровидных, зеленовато- или серно-желтые, $4.5—6 \times 3.5—4.5$ мкм 5. **I. glomeratus.**
- Поры расщепленные, 3—4 на 1 мм. Щетинковидных гиф нет, в траме немногочисленные траматические щетинки до 10 мкм в диам., 70—80 мкм дл. Споры эллипсоидные, гиалиновые или субгиалиновые до светло-желтых, $4—6 \times 3—4.5$ мкм 9. **I. nodulosus.**
13. У основания шляпок имеется песчанисто-зернистое ядро. Гимениальных щетинок нет 14.
- Песчанисто-зернистое ядро отсутствует. Щетинки имеются 15.
14. Базидиомы $5—12 \times 6—18 \times 3—8$ см, ткань волокнистая, поверхностный слой светлее окрашен. Споры рыжеватые, $6.5—8.5 \times 5—6.5$ мкм. На стволах живых дубов 4. **I. dryophilus.**
- Базидиомы $2.5—5 \times 4—10 \times 1.5—4$ см, ткань губчато-волокнистая, в сухом состоянии твердая, зональная. Споры желто-ржавые, $6.5—8 \times 4—5.5$ мкм. На стволах тамариска 17. **I. tamaricis.**
- — Базидиомы $6—20 \times 9—14 \times 1.5—14$ см, ткань пробково-губчатая, легкая, радиально-волокнистая. Споры бесцветные, с возрастом желтеющие, $7—10 \times 4.5—7.5$ мкм. На живых стволах тополей и ясеня 13. **I. pseudohispidus.**
- — — Базидиомы $1.5—8 \times 1.5—10 \times 0.8—3.5$ см, ткань почти пробковая, при засыхании очень твердая, грубо шелковисто-волокнистая. Споры соломенно-желтые, $5—8 \times 3—6$ мкм. На осине, реже ольхе, березе, дубе, буке 16. **I. rheades.**
15. Споры заметно окрашенные, желто-ржавые 16.
- Споры бесцветные, до слабо окрашенных с возрастом 17.
16. Базидиомы крупные, тонкие, на поверхности шляпок наблюдаются уродливые, разветвленные, клювообразно загнутые щетинки. Споры $5.5—7.5 \times 4—5.5$ мкм 2. **I. cuticularis.**
- Базидиомы крупные, толстые, копытовидные, на поверхности шляпок щетинок нет. Споры $8—10(12) \times 6—8(9)$ мкм 6. **I. hispidus.**
17. Трубочки всегда однослойные, щетинки часто редкие. Обычный вид на лиственных породах 15. **I. radiatus.**
- Трубочки у основания шляпки нередко 2—3-слойные, щетинки обильные. На дубе монгольском на Дальнем Востоке *Phellinus xeranticus.*

1. **Inonotus andersonii** (Ell. et Ev.) Černý, Česká mykol. 17, 1 : 1, 1963. — *Mucronoporus andersonii* Ell. et Ev., 1890. — *Xantho-*

chrous krawtzevii Pil., 1932. — *Inonotus krawtzevii* (Pil.) Pil., 1940. — **Инонотус Андерсона, трутовик Андерсона.**

Лит.: Domański, 1972.

Базидиомы однолетние, широко распростертые, развивающиеся под корой или в дуплах, местами с узловатыми натеками, напоминающими полукруглые шляпки, в свежем состоянии довольно сочные, по высыхании растрескивающиеся и очень легкие, от охряно-буроватых и золотисто-желтых до буро-ржавых. Подстилка 0.1—0.2 (0.3) мм толщ., несколько более толстая в зачатках шляпок, хрупкая, тонковолокнистая, бистровая. Трубочки прямые или чаще скошенные, ломкие, от 1—2 до 5—10 мм дл., желто-бурые. Поры у скошенных трубочек открытые, удлиненные, с бахромчатыми, с возрастом зубчато рассеченными краями, в среднем 2—3 на 1 мм, отдельные поры до 1.5 мм в диам. Поверхность гименофора у зрелых образцов золотисто-ржавая. По краю базидиомы развивается ржаво-бурая грибница 0.3—0.5 мм толщ., распространяющаяся в древесине по годичным слоям.

Гифальная система мономитическая. Расположение гиф плотно сближенными, переплетающимися пучками. Пучки состоят из параллельно расположенных толстостенных бурых гиф с частой септацией, 3.8—5 мкм в диам. Между ними наблюдаются желто-бурые тонкостенные или со слегка утолщенными стенками гифы 3.3—5 мкм в диам., также с частой септацией. Гифы подстилки и трубочек аналогичны. В гимении имеются многочисленные веретеновидные, вздутые у основания, заостренные на вершине, толстостенные, буро-ржавые щетинки 15—25 (40) × 5.5—8 (10) мкм. Базидий булабовидные, 15—20 × 4—7 мкм. Споры обильные, широкоэллипсоидные или яйцевидно-шаровидные, плосковатые с одного бока, у основания слегка заостренные, желтые, с возрастом охряные и желто-ржавые, с утолщенной оболочкой, часто с крупными каплями липидов, 5.5—7.5 × 4—5.5 (6) мкм.

Известен преимущественно на дубе, в СССР — на дубе монгольском. Очень редкий вид. Вызывает белую гниль.

Европ. ч. (ЭССР), Кавказ (Арм. ССР), Дальн. Восток (Амур., Примор., Хабаров.). — Зап. Европа (Чехословакия), Китай, Сев. Америка (США).

2. *Inonotus cuticularis* (Bull: Fr.) P. Karst., Medd. Soc. Fauna Fl. Fenn. 5 : 39, 1879. — *Polyporus cuticularis* Bull.: Fr., 1821. — Инонотус кожистый, трутовик кожистый (рис. 10).

Базидиомы однолетние, одиночные или черепитчато расположенные, сидячие, более или менее половинчатые, обычно тонкие, выпуклые или почти плоские, мясисто-губчатые, позднее пробково-волокнистые, 3—10 × 5—20 × 0.5—2.5 см. Поверхность шляпок у молодых образцов мягкобархатистая, рыжая, ржавая, позднее войлочная и жестковолосистая, с неясными зонами прижатых по направлению к краю ржаво-бурых волосков, бурая и

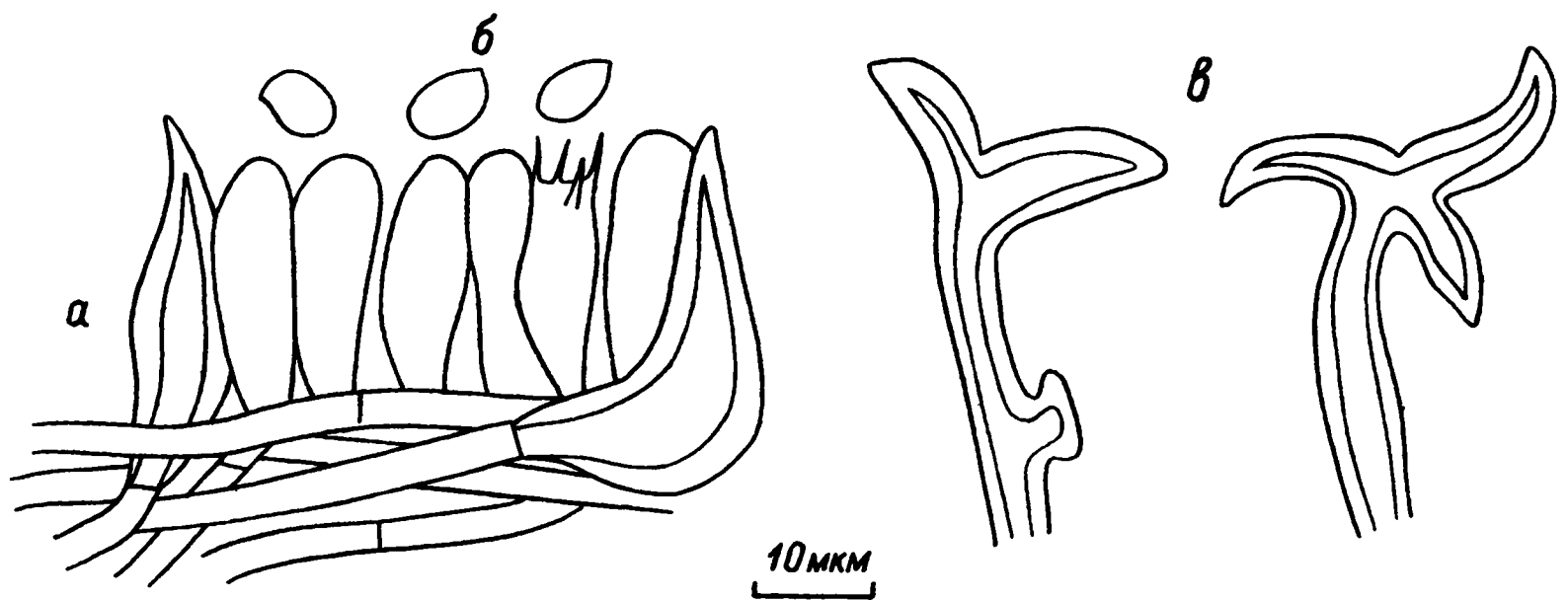


Рис 10. *Inonotus cuticularis*: а — участок гимения с базидиями и щетинками, б — споры, в — разветвленные щетинки с поверхности базидиомы.

темно-бурая, в старости почти голая. Край острый, прямой, стерильный снизу, несколько светлее окрашенный, при высыхании иногда слегка загибающийся вниз. Ткань у живых базидиом влажная, мягкая, с возрастом и при высыхании легкая, пробковая, твердая, но довольно ломкая, неясно зональная, на изломе радиально-волокнистая, с шелковистым блеском, рыжевато-ржавая или желто-бистровая, позднее ржаво-бурая. Трубочки ломкие, 0.3—1 см дл., у молодых базидиом с цельными опушенными краями, ржавого или ржаво-бурого цвета, с беловатым или желтоватым налетом на поверхности гименофора, с возрастом расщепляющиеся. Поры округло-угловатые, 0.2—0.3(0.5) мм в диам., в среднем 2—3(4) на 1 мм.

Гифальная система мономитическая, с пучковым расположением гиф. В пучках гифы параллельно расположенные, толстостенные, почти не ветвящиеся, без перегородок, желтые или светло-ржавые, 3—5 мкм в диам., сплетающиеся с толстостенными до сплошных каштановыми гифами 8—10 мкм в диам. В ячейках, особенно в трубочках, наблюдаются бесцветные и желтоватые, тонкостенные, ветвящиеся, септированные гифы 3—4 мкм в диам. Щетинки в гимении веретеновидные, тонкие, заостренные на вершине и вздутые у основания, прямые или слегка согнутые, толстостенные, темно-бурые или каштановые, 12—30 × 5—10 мкм. На поверхности шляпки, в волосках опушения наблюдаются характерные для этого вида клювообразно загнутые, часто раздвоенные или разветвленные, толстостенные, каштановые или ржаво-бурые щетинки до 200 мкм дл. и 10—12 мкм в диам. у основания. Базидии булабовидные, 12—24 × 6—8 мкм. Споры обильные, широкоэллипсоидные или яйцевидно-эллипсоидные, тонкостенные, желтоватые до ржаво-желтых, 5.5—7.5(8) × 4—5.5(6) мкм, часто с каплями липидов в цитоплазме.

На живых и сухостойных стволах и пнях ореха, яблони, каштана, бука, клена, граба, дуба, вяза и некоторых других лиственных пород. Более или менее обычен в южных районах СССР в садах, парках, у дорог. Вызывает белую гниль.

Европ. ч. (юг Украины, включая Крым и Закарпатье, южные районы РСФСР, БССР, ЭССР), Кавказ, Ср. Азия, одно местонахождение в Сибири (Читин.). — Зап. Европа (южная и средняя); Сев. Африка (Алжир), Сев. Америка.

3. *Inonotus dryadeus* (Pers.: Fr.) Murr., N. Am. Fl. 9, 2 : 86, 1908. — *Polyporus dryadeus* Pers.: Fr., 1821. — **Инонотус древесный** (рис. 11).

Базидиомы однолетние, одиночные или черепитчатые, сидячие, половинчатые, изредка подушковидные, слегка выпуклые, суженные в основании, крупные, $5-30 \times 10-50 \times 2-12$ см, в свежем состоянии мясисто-губчатой, при высыхании пробково-волокнистой консистенции. Поверхность шляпки незональная, неровная, бугорчатая, голая, с возрастом покрывающаяся коркой, у молодых базидиом желтоватая, позднее темнеющая до абрикосовой, табачной и желто-ржавой, у старых образцов темно-бурая до черной. Край толстый, закругленный, иногда слегка волнистый, более светлый, чем остальная поверхность шляпки. Ткань толстая, 2—8 см толщ., неясно зональная, ломкая, радиально-волокнистая на изломе, с шелковистым блеском, от желтовато- до буровато-ржавой. Трубочки ломкие, более темные, чем ткань, 1—2 см дл. Поверхность гименофора буровато-ржавая до рыжевато-умбровой, покрытая ямками от гидатодов, остающихся вследствие гуттации, у старых экземпляров нередко покрывающаяся тонкой беловато-желтоватой пленкой мицелия. Поры округло-угловатые, с относительно ровными краями, 3—4 на 1 мм.

Гифальная система мономитическая, с пучковым расположением гиф и переходами между толсто- и тонкостенными гифами. Тонкостенные генеративные гифы слабо ветвящиеся, септированные, желтоватые, 3—5 мкм в диам., толстостенные — ржаво-бурые, 4—7 мкм в диам. Щетинки более или менее веретеновидные, с заостренной вершиной, согнутые в верхней части, расширенные у основания, рыже-бурые или каштановые, $15-35 \times 6-12(16)$ мкм. Базидии булабовидные, $10-15 \times 5-7$ мкм. Споры почти шаровидные до шаровидных, слегка оттянутые у основания, гиалиновые, с возрастом желтоватые, с утолщенной оболочкой, декстриноидные, $7-8.5(9) \times 6.5-7.5(8)$ мкм.

У корневой шейки живых дубов, изредка бука, каштана, вяза, клена.

Европ. ч. (включая Крым), Кавказ. — Зап. Европа, Сев. Америка.

По породе-хозяину (дубу) и размерам может быть смешан с *I. dryophilus*. Отличается от последнего вида развитием у корневой шейки и на корнях, а не стволах дуба и других широколиственных пород, наличием щетинок и отсутствием песчанисто-зернистого ядра у основания шляпки. Для *I. dryophilus* также характерно выделение желтоватых крупных капель по краю базидиомы у молодых образцов.

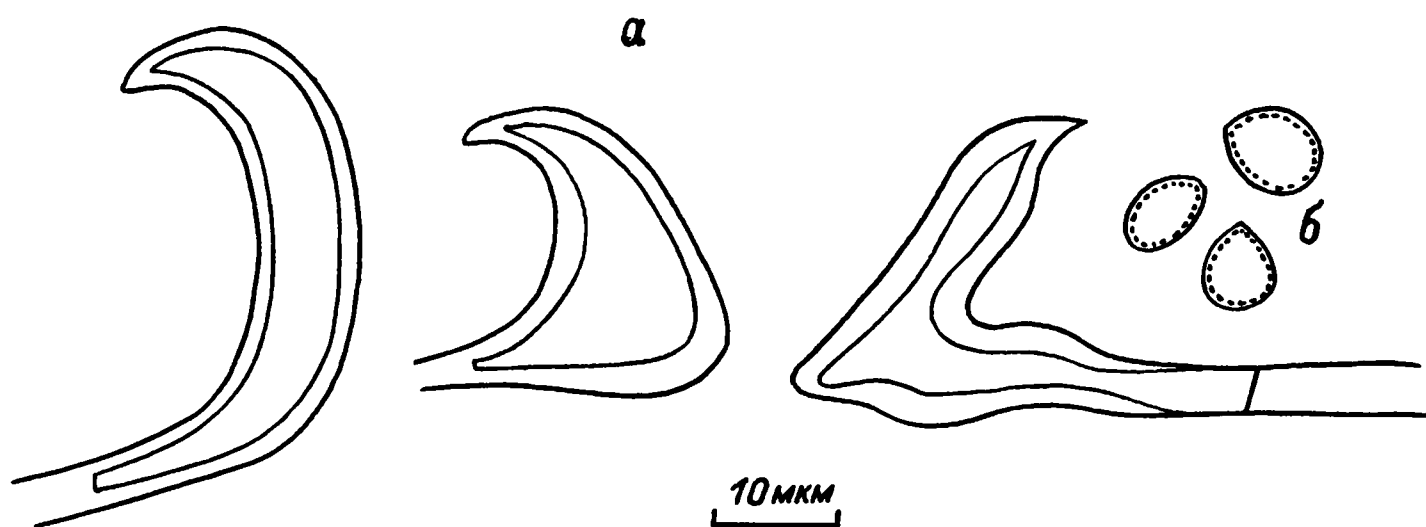


Рис. 11. *Inonotus dryadeus*: а — щетинки, б — споры.

4. *Inonotus dryophilus* (Berk.) Murr., Bull. Torrey Bot. Club 31 : 597, 1904. — *Polyporus dryophilus* Berk., 1847. — **Инонотус древолюбивый.**

Базидиомы однолетние, одиночные или черепитчатые, сидячие, прикрепленные широким основанием, копытообразные, желвакообразные или трехгранные в сечении, пробково-мясистые в свежем состоянии, твердые в сухом, $5-12 \times 6-18 \times 3-8$ см. Поверхность шляпки неясно зональная, войлочная до щетинистой, с возрастом грубошероховатая, неровная, часто ямчатая, прижато-войлочная до голой, светло-охряная, с возрастом темнеющая до ржаво-бурой, бурой или выцветающая до сероватой, радиально-морщинистая и растрескивающаяся. Край толстый, закругленный, ровный или слегка волнистый, обычно окрашенный светлее, чем остальная часть шляпки. Ткань неясно зональная, волокнистая, охряная, буроватая или темно-бурая, с шелковистым отливом, до 3 см толщ. У основания шляпки имеется твердое, но хрупкое мицелиальное ядро песчанисто-зернистой структуры, состоящее из плотно переплетающихся пучков окрашенных и гиалиновых гиф, вследствие чего оно имеет бурую окраску со светло-желтоватыми прожилками и вкраплениями. Трубочки однослойные, хрупкие, ржаво-бурые до бурых, 0.5—2.5 см дл. Поверхность трубочек рыжеватая, позднее буровато-ржавая или буроватая. Поры вначале с беловатым опушением по краям, цельные, позднее слегка зубчатые до разорванных, округлые до угловатых, неравновеликие, в среднем 2—3 на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Гифы ткани с заметно утолщенными стенками, 5—10 мкм в диам., ржаво-бурые, в мицелиальном ядре сильно переплетающиеся, ветвящиеся, гиалиновые, тонкостенные, септированные, 3—5 мкм в диам. и более толстостенные, бурые, 4—8 мкм в диам., со вздутиями на концах до 30 мкм в диам. Гифы трубочек плотно параллельно сплетенные, 4—7 мкм в диам., желтовато-буроватые до ржаво-бурых. Гифы поверхности шляпки тонкостенные, септированные, 2.5—4 (5) мкм в диам. Щетинок нет. Базидии 6—7 мкм в диам. Споры широкоэллипсоидные до почти шаровидных, сбоку прижатые, толстостенные, рыжеватые до ржаво-бурых, часто с зернистой цитоплазмой, $6.5-8.5 \times 5-6.5$ мкм.

На живых дубах и некоторых других широколиственных породах. Очень редок.

Европ. ч. (Курск., Орл. и южнее, Крым.), Кавказ, Юж. Сибирь, Дальн. Восток (Сахалин.). — Зап. Европа, Сев. Америка.

5. *Inonotus glomeratus* (Peck) Murr., Bull. Torrey Bot. Club 31 : 1904. — *Polyporus glomeratus* Peck, 1873. — **Инонотус клубчкообразный.**

Лит.: Overholts, 1953; Шварцман, 1964.

Базидиомы однолетние, сидячие, распростерто отогнутые, иногда в виде бугорчатых натеков на вертикальном или скошенном субстрате, обычно черепитчатые, плотные и водянистые в свежем состоянии, жесткие в сухом, $2-4 \times 2-10 \times 0.4-2$ см. Поверхность шляпок неровная, более или менее бархатистая до войлочной, позднее шероховатая, голая и под конец покрытая тонкой коркой, оливково-бурая или зеленовато-желтая у молодых базидиом, позднее коричневая до красновато-бурой. Край тонкий, лопастный. Ткань $2-10$ мм толщ., красно-бурая, чернеющая под действием КОН. Трубочки одного цвета с тканью, однослойные, $2-7$ мм дл. Поверхность гименофора зеленовато-желтая у растущих базидиом, с возрастом и при высыхании буреющая и сереющая. Поры угловатые, тонкостенные, цельнокрайные, $3-6$ на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Гифы тонкостенные, септированные, почти не ветвящиеся, $4-6$ мкм в диам. Между ними проходят щетинковидные гифы $8-18$ мкм в диам. В гимении имеются веретеновидные толстостенные буроокрашенные щетинки с заостренной вершиной, $13-25 \times 5-7.5$ мкм, незначительно выступающие над слоем базидий, встречающиеся нерегулярно. Базидии булабовидные. Споры от широкоэллипсоидных до почти шаровидных, тонкостенные, зеленовато- или серно-желтые, $4.5-6 \times 3.5-4.5$ мкм.

На древесине лиственных пород (тополя, ивы, березы, бука, черемухи, клена, калины), в виде исключения на хвойных (*Tsuga*).

Каз. ССР (1 местонахождение в Вост.-Каз.). — Сев. Америка.

Возможно нахождение этого гриба и на других континентах, так как некоторые авторы рассматривают этот вид как синоним *I. radiatus* (Ito, 1955).

6. *Inonotus hispidus* (Fr.) P. Karst., Krit. Öfvers. Finl. Basidsv. 330, 1889. — *Polyporus hispidus* Fr., 1821. — **Инонотус щетинистоволосый, щетинистоволосый трутовик** (рис. 7, 2).

Базидиомы однолетние, сидячие, копытовидные или консолевидные, влажные и губчатые в свежем состоянии, легкие и волокнистые, довольно твердые, но хрупкие в сухом, $4-20 \times 5-21 \times 1.5-10$ см, но могут быть и крупнее. Поверхность без корки, ясно щетинисто-волосистая, более или менее волни-

стая, незональная, с возрастом почти голая, шероховатая, желто-ржавая, рыже-бурая, с возрастом бурая до черноватой, растрескивающаяся. Край тупой, закругленный. Ткань губчато-мясистая, водянистая у живых экземпляров, лучисто-волокнистая, ломкая и довольно твердая в сухом состоянии, желто- или рыжевато-ржавая, с возрастом буроватая до почти черной. Трубочки ломкие, желтовато-рыжие, позднее ржаво-коричневые, немного темнее ткани, длинные, 1.5—5 см дл., с толстыми, затем утончающимися и расщепленными стенками. Поры округлые до угловатых, вначале с толстыми цельными, позднее с тонкими и расщепляющимися до зубчатых и бахромчатых стенками, 0.2—0.5 мм в диам., 2—4 на 1 мм, с желто-рыжими или буровато-ржавыми до бурых и черноватых краями. Поверхность трубчатого слоя неровная, трубочки довольно быстро зарастают с поверхности бесплодной тканью.

Гифальная система мономитическая. Гифы ткани располагаются слегка извитыми пучками с образованием сетки, ячейки которой содержат рыхло расположенные бесцветные гифы. У живых экземпляров эти ячейки заполнены водой, избыток которой выделяется в виде капель на поверхности трубочек (гуттация), а при высыхании базидиомы эти полости сжимаются, что обуславливает сильное уменьшение размеров. Гифы пучков параллельно сплетенные, желтые или рыжевато-коричневые, тонкостенные или с утолщенными стенками, слегка извилистые, с многочисленными перегородками. Гифы трубочек параллельно сплетенные, от тонкостенных до толстостенных, с редким дихотомическим ветвлением, от коричнево-бурых до соломенно-желтых, 4—6 мкм в диам. Базидии 2—4-споровые, булабовидные, 10—14 × 6—7 мкм. Споры широкоэллипсоидные до почти шаровидных, с одной стороны прижатые, с оттянутым основанием, толстостенные, гладкие, желтые до ржаво-коричневых, 8—10(12) × 6—8(9) мкм, часто с одной или несколькими каплями внутри. Шетинки обильные или сравнительно немногочисленные, конические, у основания иногда вздутые, рыжевато-бурые, 18—32 × 6—12 мкм.

На стволах живых деревьев платана, яблони, грецкого ореха, шелковицы, дуба, ясеня, софоры, вяза, граба и других широколиственных пород начиная с середины лета.

Европ. ч. (Курск., Воронеж. и более южные области, Крым.), Кавказ, Ср. Азия, Каз. ССР. — Зап. Европа (южные районы), Сев. Африка, Сев. Америка (южные районы).

Вызывает белую гниль, отделяющуюся от здоровой части ствола черными линиями. Заражение происходит через отмершие сучки, раны и трещины ствола. Базидиомы быстро растущие и сравнительно недолговечные, появляющиеся каждый год. Один из наиболее опасных трутовиков, причиняющий существенный ущерб плодовым и декоративным деревьям. Пигменты *I. hispidus* могут быть использованы как красители.

Бурдо и Гальзен (Bourdot, Galzin, 1928) описали для южной Франции 2 формы этого трутовика, не найденные в СССР:

f. *quercus* Bourd. et Galz. характеризуется более бурой, чем у типа, окраской и отсутствием щетинок; f. *salicinus* Bourd. et Galz. отличается лимонно-желтой, позднее мраморовидной, из чередующихся участков желтого и ржавого цвета тканью, встречается эта форма на видах *Salix*. Достоверных отличий в размерах спор между названными формами и типовой нет.

7. ***Inonotus iliensis* Krawtz.**, Изв. АН КазССР. Сер. биол. 5: 111—113, 128—129, 1950. — **Инонотус илийский.**

Лит.: Шварцман, 1964.

Базидиомы однолетние или зимующие, резупинатные, лепешковидные, косо приросшие, 10—55 см в диам., коричнево-бурые. Край бесплодный на ширину 0.1—2 см, 0.5—8 мм толщ., коричнево-бурый, волнистый, бороздчатый. Подстилка рыхлая, хлопьевидно-волокнистая, отделенная от трубочек тонкой черной зоной, видимой на разрезе как черная линия. Трубочки скошенные, коричневые или бурые, 5—50(80) мм дл., тонкостенные. Поры округлые или угловатые, 0.15—0.4 мм в диам., в среднем 3—5 на 1 мм, стенки 0.02—0.15 мм толщ.

Гифальная система мономитическая. Гифы ткани свободно переплетаются во всех направлениях, бесцветные, желтоватые до бурых, 1—4.5 мкм в диам. Гифы трубочек не отличаются от гиф ткани. В ткани проходят также довольно многочисленные щетинковидные гифы 5—14 мкм в диам., длиной до 90—180 мкм, выступающие иногда в гимении в виде щетинок. Настоящие щетинки также имеются, веретеновидные, заостренные, вздутые в нижней части, толстостенные, коричнево-бурые, 10—19 × 4—8 мкм. Базидии сотовидные, 8—16 × 4—6.5 мкм. Между базидиями выступают булавовидные парафизоидные гифы, 12—17 × 1—6 мкм. Споры эллипсоидные, иногда прижатые с одной стороны, 4—7.5 × 3.7—5.6(6) мкм, желтые.

На старых стволах тополей. Вызывает белую гниль.

Каз. ССР (Алма-Ат.). — Вне СССР не обнаружен.

8. ***Inonotus nidus-pici* Pil.: Pil.**, Atl. champ. Europe 574, 1942 (protonym); Sb. Mus. Nat. Praze, IX B, 2, Botan. 1: 108, 1953. — **Инонотус гнездообразный.**

Базидиомы однолетние, резупинатные, очень непрочные, ржавые, со светло-оливковым краем, в сухом состоянии грязно-ржаво-буроватые, выстилающие стенки дупел, особенно с узким отверстием (по-видимому, сделанных дятлами), образующие трубчатый, часто узловато-складчатый гименофор только в верхней части (на своде дупла), а остальная часть полости дупла покрыта стерильной грибницей. Подстилка в молодости восковато-слизистой консистенции, позднее исчезающая. Трубочки 10—15 мм дл., по высыхании ржаво-бурые, на поперечном срезе обычно с несколькими более светлыми и темными зонами, иногда до 15. Края

трубочек довольно толстые и гладкие, при высыхании грязно-темно-бурые. Поры более или менее округлые, 0.08—0.12 мм в диам.

Гифальная система мономитическая. Гифы стенок трубочек плотно переплетенные, более или менее агглютинированные, 2—2.25 мкм в диам., желто-бурые. Между ними проходят более или менее обильные траматические щетинки, толстостенные, прямые, длинные, заостренные, темно-бурые, 150—200 × 9—14 мкм. Гимениальные щетинки веретеновидно-конические, заостренные, темно-ржаво-бурые, 20—25 × 8 мкм. Базидии почти бесцветные, 10 × 5 мкм. Споры широкояйцевидные или почти шаровидные, слегка буроватые, в массе серно-желтые, 6.5—9 × 5.5—7 мкм.

В углубленных полостях стволов живых или умирающих дубов, обыкновенно довольно высоко от поверхности земли. Вызывает белую гниль.

Укр. ССР (Крым.). — Зап. Европа.

Гниль достигает сердцевины ствола и по окраске напоминает *I. hispidus* и *I. dryophilus*. Гниение активное.

Базидиомы очень быстро уничтожаются личинками насекомых. Гименофор образуется, по-видимому, только при наличии узкого выхода из дупла, на открытой поверхности развивается стерильный мицелий.

9. **Inonotus nodulosus** (Fr.) Pil., Bull. Soc. Mycol. Fr. 52:316, 1936; *ibid.* 53:88, 1937. — *Polyporus nodulosus* Fr., 1838. — *Inonotus radiatus* (Sow.: Fr.) P. Karst. var. *nodulosus* (Fr.) Quél., 1888. — **Инонотус бугристый** (рис. 12).

Базидиомы однолетние, мелкие, 1—2 см в диам., желвакообразные, черепитчатые или срастающиеся рядами на горизонтальном субстрате, часто с низбегающим гименофором, мясистые в свежем состоянии, ломкие и твердые в сухом. Поверхность шляпки нежно-бархатистая, с серебристым налетом, желтоватая, позднее ржаво-бурая и голая, в конце развития темно-бурая, часто радиально-морщинистая и зональная, светлеющая по направлению к краю. Агглютинация поверхностных гиф приводит с возрастом к образованию тонкой кожицы. Край тупой до заостренного, светлее центра шляпки. Ткань желтовато-ржавая до коричневатой, радиально-лучистая, твердая. Трубочки однослойные, скошенные, открытые, низбегающие, светло-желтые у растущих молодых базидиом, буреющие при высыхании и с возрастом, в молодости с беловатым опушением, обычно около 0.5 см дл. Поры угловатые, тонкостенные, со временем расщепленные и неправильные, в среднем 3—4 на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Гифы септированные, тонкостенные или с утолщенными стенками, гиалиновые до золотисто-желтых и ржаво-буроватых, 3—5 мкм в диам., в опушении шляпки до 8 мкм в диам. В траме в небольшом количестве присутствуют траматические щетинки, прямые до слегка загнутых на

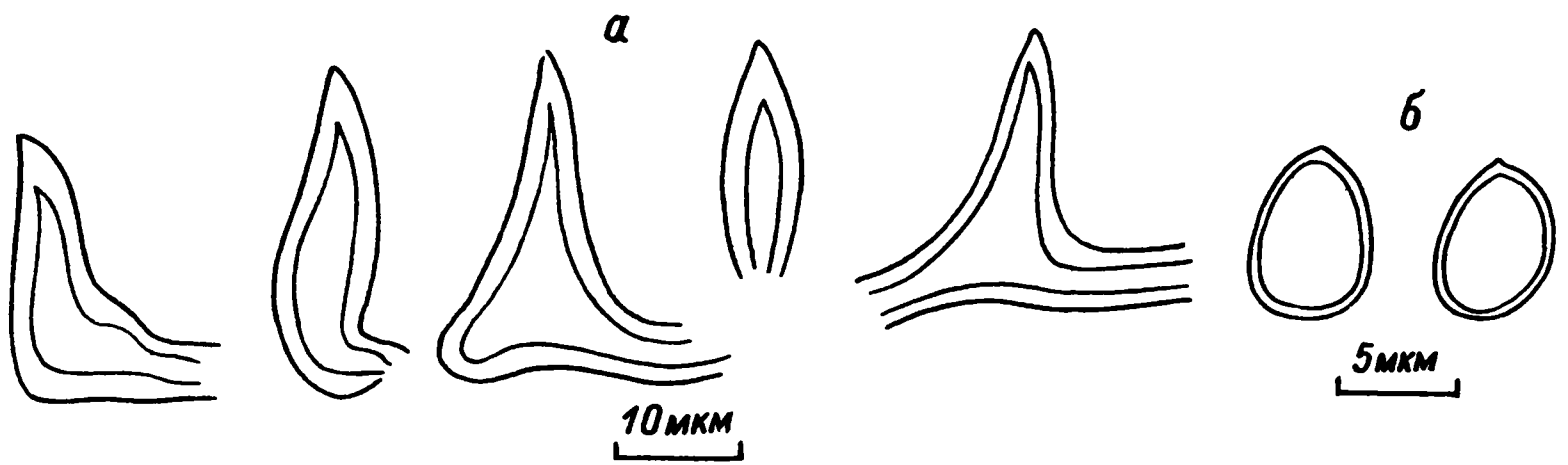


Рис. 12. *Inonotus nodulosus*: а — щетинки, б — споры.

конце, толстостенные, бурые, до 10 мкм в диам., 70—80 мкм дл. Гимениальные щетинки также имеются, варьирующие по количеству, шоловидные, прямые, конические или веретеновидные, толстостенные, бурые, $15-30 \times 5-10$ мкм. Споры эллипсоидные, тонкостенные или с утолщенными стенками, гиалиновые или субгиалиновые до светло-желтых, слабо декстриноидные, $4-6 \times 3-4.5$ мкм.

На отмирающих или уже отмерших ветвях и стволах бука, реже граба и березы. Вызывает белую гниль.

Укр. ССР (Закарп., Хмельн., Могилев., Крым.), Кавказ. — Зап. Европа.

Возможно, в других регионах не дифференцируется от *I. radiatus*, в качестве разновидности или даже синонима которого рассматривается большинством авторов. Отличается от последнего вида ломкими желвакообразными шляпками, всегда прямыми щетинками в гимении и хозяином (*Fagus*).

10. *Inonotus obliquus* (Pers.: Fr.) Pil., Atl. champ. Europe 527, 1942. — *Polyporus obliquus* Pers.: Fr., 1821. — *Boletus obliquus* Pers., 1801. — **Скошенный трутовик, чага** (рис. 7, 3).

Базидиомы однолетние, широко распростертые, развивающиеся под корой, достигающие 3—4 м дл. и 40—50 см шир., в свежем состоянии мягкокожистые, позднее волокнистые и растрескивающиеся, в сухом состоянии твердые и ломкие. Подстилка темно-бурая, очень тонкая или почти отсутствующая, но по краю базидиомы на ней образуются особые гребневидные выросты, так называемые упорные пластинки. Эти выросты способствуют отторжению коры при созревании гимения, так что споры получают возможность распространения. Трубочки однослойные, обычно скошенные и открытые, 3—5 (8) мм дл., скоро становящиеся расщеченными, сразу после отпадения коры беловатые, скоро становящиеся желтовато-буроватыми и затем темно-бурыми. Поверхность гименофора одного цвета с трубочками. Пores округло-угловатые, часто вытянутые, с зубчато-расщеченными краями, в среднем 3—4 на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Гифы септированные, тонкостенные, гиалиновые до желтоватых, ветвящиеся, 2—4 мкм в диам., переходящие в толстостенные, ржаво-бурые, параллельно расположенные гифы 3.5—7 мкм в диам. Упорные пластинки

состоят из плотно параллельно сплетенных септированных желтовато-ржавых гиф 3—8 мкм в диам., растущих перпендикулярно субстрату. Щетинки в гимении обычно многочисленные, веретеновидные, изредка разветвленные, толстостенные, ржаво-бурые, 15—45 × 5—10 мкм. В гимениальном слое наблюдаются также тонкостенные цистидиолы, цилиндрические до более или менее веретеновидных, 3—8 мкм в диам., слегка выступающие над слоем базидий. Базидии булабовидные, 15—20 × 6—10 мкм. Споры эллипсоидные до широкоэллипсоидных, со слегка утолщенными стенками, гиалиновые, с возрастом желтоватые, часто с каплей липидов, 7—10 × 5—7 мкм.

Развитию базидиомы на стволе живого дерева обычно предшествует образование стерильных наростов до 40—50 см в диам., желвакообразной формы, очень твердой, деревянистой консистенции, на разрезе коричнево-бурой или желтовато-коричнево-бурой окраски с белыми вкраплениями. Поверхность этих наростов неровная, растрескивающаяся, черная.

На живых и мертвых стволах и высоких пнях березы, ольхи, реже вяза, ясеня, рябины, клена, бука. Вызывает белую, активно развивающуюся гниль.

Европ. ч. (в районах произрастания березы и ольхи), Урал, Сибирь, Каз. ССР, Дальн. Восток (Примор., Хабаров.). — Зап. Европа, Азия, Сев. Америка, Австралия.

Бесплодная форма гриба была описана в литературе как *f. sterilis* (Vanin) Nikol. Она широко распространена на стволах березы, немного реже встречается на ольхе, на других породах не отмечена. На березе и ольхе бесплодная форма, имеющая народное название «чага», всегда предшествует образованию базидиом и растет на живых стволах. После гибели дерева на другой стороне ствола, на одном уровне с чагой, начинает под корой формироваться базидиома. К моменту ее созревания упорные пластинки отторгают кору, которая растрескивается и отпадает, и споры получают возможность распространения. После окончания периода споруляции базидиомы быстро разрушаются насекомыми. Чага известна в народной медицине как тонизирующее и профилактическое средство против рака. Полугустой экстракт чаги под названием «бефунгин» принят Госфармакопеей СССР как неспецифическое средство при лечении хронических гастритов, дискинезиях желудочно-кишечного тракта с преобладанием атонии. Настой чаги употребляется при анацидных гастритах и при опухолях как общеукрепляющее средство.

Пораженная грибом древесина имеет желтовато-белую окраску, пронизана темными линиями, в местах скопления мицелия окраска желтоватая до ржаво-бурой.

11. *Inonotus polymorphus* (Rostk.) Pil., Acta Mus. Pragae 2: 66, 1940. — *Polyporus polymorphus* Rostk., 1838. — *Xanthochrous radiatus* (Fr.) Pat., subsp. *polymorphus* (Rostk.) Bourd. et Galz., 1928. — **Инонотус изменчивый.**

Базидиомы однолетние, мелкие, плотно приросшие, округлые, позднее сливающиеся и сильно вытянутые, до 50 см дл. и 6—10 см шир., от тонких до относительно толстых (1—1.5 см толщ.), часто с зачатками мелких бугорчатых шляпок. Край широкий, бесплодный, нежноволосяной, со временем сужающийся и исчезающий. Трубочки часто скошенные, ячеистые, обычно 3—4 мм дл., редко больше, от коричнево- до ржаво-бурых, с покрытыми тонким серебристым опушением краями, буреющими при прикосновении. Поры угловатые, с возрастом часто расщепленные, в среднем 3—4(5) на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Гифы от тонкостенных до имеющих слегка утолщенные стенки, слабо ветвящиеся, извилистые, редко септированные, в ткани светло-ржаво-буроватые, по краю очень светло-желтые, в субгимении гиалиновые, 2—7 мкм в диам. Траматические щетинки толстостенные, прямые, иногда слегка загибающиеся на конце и проникающие в гимений, каштаново-бурые, до 150—180 мкм дл. и 10—15 мкм в диам. Гимениальные щетинки веретеновидные, конические, толстостенные, темно-бурые, 15—25 × 5—10 мкм, прямые, иногда изогнутые. Споры эллипсоидные, толстостенные, в молодости желтоватые, позднее буроватые, слабо декстриноидные, 4—6.5 × 3—5 мкм.

На коре мертвых и отмирающих ветвей бука и граба. Очень редок.

Европ. ч. (Закарп.), Кавказ (Краснодар.). — Зап. Европа.

Гриб очень редкий, к тому же легко может быть пропущен из-за мелких невзрачных базидиом. Близок к *I. radiatus*, от которого отличается распростертыми базидиомами, приуроченными к ветвям бука и граба, и к *I. nodulosus*, характеризующемуся желвакообразной формой базидиом. Траматические щетинки у *I. polymorphus* наблюдаются более регулярно.

(12). *Inonotus pruinosus* Bond., Ботан. матер. 15 : 99, 1962. — **Инонотус опушенный.**

Базидиомы однолетние, распростертые на 6—10 см по длине ствола, подушковидные, в средней части до 10—15 мм толщ., ореховоцветные, с нежным опушением по краям трубочек. Край базидиомы узкий, ясно очерченный, плотно приросший, белый, с рыжеватым отливом, с возрастом исчезающий. Подстилка очень тонкая, темно-бурая. Трубочки преимущественно скошенные, шоколадно-коричневые, 4—15 мм дл. Поверхность гименофора от грязно-коричневой до ореховоцветной, сероватая от опушения краев трубочек. Поры угловатые, неправильные, часто вытянутые, с зубчато рассеченными краями, толстостенные, в среднем 2—3(4) на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Гифы с тонкими или утолщенными стенками, слабо ветвящиеся, септированные, от субгиалиновых до бурых, (2)3—6 мкм в диам. Щетинковидные гифы толстостенные, прямые, без перегородок, темно-каштановые, до 500 мкм дл. и более, 10—12 мкм в диам., суживающиеся на

растущем конце, но не выступающие в виде щетинок в гимении. Гимениальных щетинок нет. Споры обильные, широкоэллипсоидные до почти шаровидных, с одной стороны более или менее плоские, окрашенные, тонкостенные, с капелькой в цитоплазме, $(6.5)7-8 \times (4)4.5-6$ мкм.

На иве.

В СССР пока не обнаружен. — Китай, Ляодунская пров.

13. *Inonotus pseudohispidus* Krawtz. et Schwartzm. in Krawtz., Кравцев, Изв. АН КазССР. Сер. биол. 5: 113—114, 128—129, 1950. — **Трутовик ложнощетинистый.**

Лит.: Синадский, Бондарцева, 1956; Шварцман, 1964.

Базидиомы однолетние, изредка зимующие, сидячие, копыто-видные или консолевидные, крупные, $6-20 \times 9-14 \times 1.5-1.4$ см и более, волокнисто-пробковые, очень легкие. Поверхность базидиомы неровная, шероховатая до бугристой, у молодых образцов коротковолочная, с возрастом голая, табачная или коричневая до буро-коричневой. Край толстый, широко закругленный, у молодых базидиом снизу стерильный, более светлый, чем поверхность шляпки гименофора, позднее сливающийся с ними по окраске, буровато-охряный, сероватый. Ткань толстая, до 8—10 см толщ., табачно-бурая, каштаново-коричневая или желтовато-бурая, радиально-волокнистая, пробково-губчатая, очень легкая. У основания базидиомы имеется в большей или меньшей степени развитое песчанисто-зернистое ядро более плотной консистенции, состоящее из пучков окрашенных и бесцветных гиф, вследствие чего наблюдаются обесцвеченные точки, штрихи и прожилки. Трубочки однослойные, 1.5—6 см дл. и более, чуть более светлые по окраске, чем ткань, ломкие, поэтому быстро расщепляющиеся. Поверхность гименофора сероватая и грязно-беловатая от быстро покрывающего ее мицелия, неровная. Поры округлые, толстостенные, в среднем 2—4 на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Гифы ткани расположены переплетающимися пучками, в пучках плотно параллельно сплетенные, от тонкостенных до имеющих утолщенные стенки, буроватые до бурых, септированные, 3—5 мкм в диам. В песчанисто-зернистом ядре переплетаются гифы бесцветные, тонкостенные, 2—4 мкм в диам. и буроокрашенные, с тонкими или утолщенными стенками, 4—8 мкм в диам. Гифы трубочек аналогичные гифам ткани, параллельно расположенные. Щетинок нет. Базидии сотовидные, $10-14 \times 6-10$ мкм. Споры широкоэллипсоидные до яйцевидных, с тонкими, позднее толстыми стенками, субгиалиновые, позднее становящиеся желто-бурыми, $7-10 \times 4.5-7.5$ мкм.

На живых стволах тополей и ясеня (*Fraxinus sogdiana*).

Каз. ССР (Алма-Ат., Чимкент.), Ср. Азия (Каракалп. АССР, Туркм. ССР).

Вызывает желтовато-белую гниль. В конечной стадии древесины распадается на волокна. Пораженная древесина отделяется

от здоровой темными контурными линиями. По стволу гниль распространяется от 1 до 13 м.

Вид очень близкий к *I. hispidus*. Отличается наличием песчанисто-зернистого ядра у основания базидиомы, микроскопическими особенностями (размерами спор и толщиной гиф); а также отсутствием щетинок, имеющих у *I. hispidus*. Кроме того, *I. pseudohispidus* растет преимущественно на тополях, на которых *I. hispidus* очень редок. Вне Ср. Азии и Казахстана пока не обнаружен. По данным С. Р. Шварцман, в гимении имеются парафизы $10-18 \times 4-6$ мкм, а по краю базидиомы развиваются обильные хламидоспоры разной формы, чаще эллипсоидные, $4.5-10 \times 4-6$ мкм.

14. *Inonotus pseudoobliquus* Pil., Bull. Soc. Mycol. Fr. 51 ; 377, 1935. — Инонотус ложноскошенный.

Лит.: Бондарцев, 1961; Domański, 1972.

Базидиомы однолетние, резупинатные, очень тонкие, 0.5—1 мм толщ., несколько кожистой консистенции, развивающиеся преимущественно под корой. Трубочки скошенные, до 8 мм дл., охряные, с сероватым налетом внутри и белым у края. Поры 0.3—0.4 мм в диам., угловатые.

Гифальная система мономитическая. Гифы толстостенные, 3—4 мкм в диам., буроватые, на концах почти бесцветные, слабо ветвящиеся. Щетинок нет. Споры эллипсоидные, часто с одной стороны уплощенные, желто-бурые, гладкие, $8-10 \times 4-6$ мкм.

На гнилых колодах *Betula verrucosa*, преимущественно под корой.

Одно местонахождение в Сибири, 15.VIII.1934.

По внешнему виду гриб сходен с *I. obliquus*, отличается от последнего светлой окраской базидиомы и отсутствием щетинок. Вид требует дальнейшего изучения ввиду скудости имеющегося материала.

15. *Inonotus radiatus* (Sow. : Fr.) P. Karst., Krit. Öfvers. Finl. Basidsv. 331, 1889. — *Polyporus radiatus* Sow. : Fr., 1821. — *Boletus radiatus* Sow., 1799. — Трутовик лучевой (рис. 13).

Базидиомы однолетние, сидячие или распростерто отогнутые, обычно черепитчатые или срастающиеся боками и располагающиеся рядами на горизонтальной поверхности, половинчатые, треугольные в сечении, с широким низбегающим основанием у распростерто отогнутых базидиом, у основания шляпки часто с бугорком, $1-7 \times 1.5-6 \times 0.5-2$ см. Поверхность базидиом радиально-морщинистая, очень неровная, у молодых образцов тонкобархатистая, позднее оголяющаяся, неясно зональная, рыжеватая, ржаво-бурая, у старых базидиом темно-бурая до почти черной. Край острый, иногда притупленный, волнистый до лопастного, у сухих образцов обычно подворачивающийся внутрь, свет-

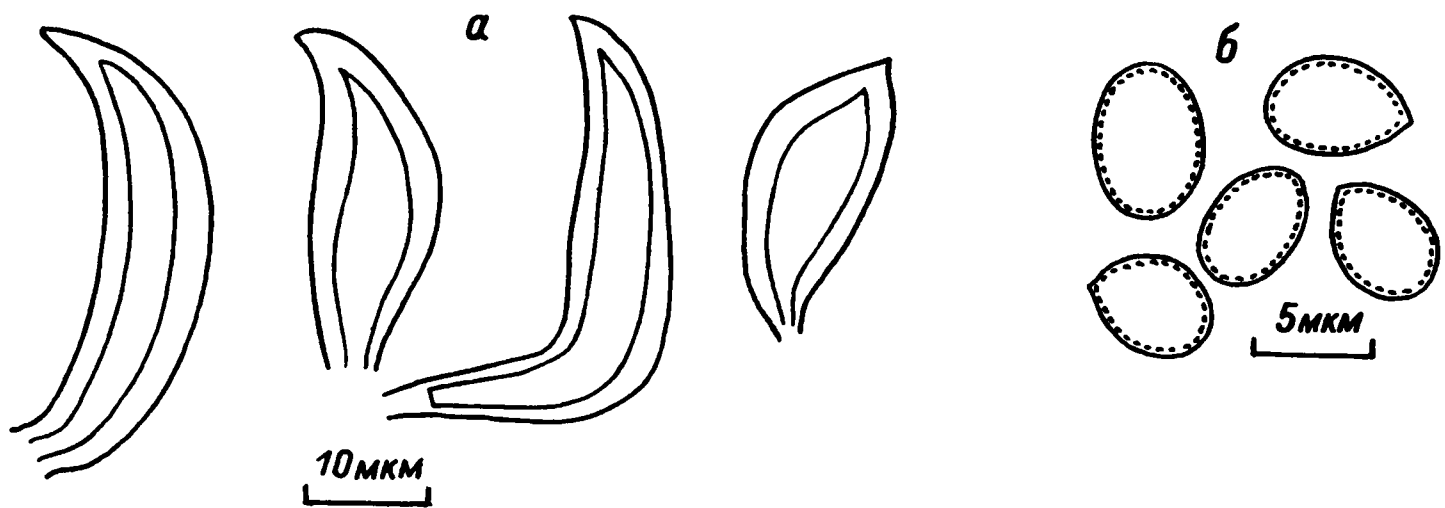


Рис. 13. *Inonotus radiatus*: а — щетинки, б — споры.

лее поверхности шляпки. Ткань волокнисто-пробковая, у растущих экземпляров водянистая, у зрелых или высушенных базидиом твердая, лучисто-волокнистая, с шелковистым блеском на разрезе, зональная, рыжая до темно-ржавого цвета, 0.5—1.5 см толщ. Трубочки однослойные, одного цвета с поверхностью гименофора, 0.2—0.8 см дл. Поверхность гименофора беловатая, буреющая от прикосновения, позднее буроватая. Поры округло-угловатые, неравновеликие, несколько неправильные, с серебристым опушением по краям у растущих образцов, в среднем 2—4 на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Гифы с тонкими или утолщенными стенками, умеренно ветвящиеся, септированные, гиалиновые до желтоватых и желто-бурых, 2—4 мкм в диам., в опушении шляпки прямые, тонкостенные, до 8 мкм в диам. Иногда наблюдаются траматические щетинки, особенно у молодых образцов, толстостенные, темно-бурые, 5—8 мкм в диам. Гимениальные щетинки обильны не во всех экземплярах, от конических до веретеновидных, толстостенные, прямые или согнутые, у основания часто вздутые, темно-бурые, $15—35(45) \times 7—12(15)$ мкм. Базидии $12—16 \times 4—5$ мкм. Споры эллипсоидные до яйцевидных, тонкостенные, позднее с утолщенными стенками, от гиалиновых до желтоватых и рыжеватых с возрастом, $4—6.5(7) \times (3)3.5—4.5$ мкм.

На сухостойных стволиках и толстых ветвях, на высоких пнях лиственных пород, особенно ольхи, реже березы, рябины, лещины, тополя, ивы и других пород. Вызывает белую гниль.

Европ. ч. (широко распространен), Урал, Сибирь, Каз. ССР, Дальн. Восток. — Зап. Европа, Сев. Америка, Азия, Австралия.

Вызывает смешанную, заболонно-ядровую гниль. Древесина пронизана пленками бурой грибницы по годичным кольцам. Широко распространенный вид, образующий обычно большие скопления базидиом. Характеризуется серебристо-серым отливом гименофора, очень светлой окраской молодых базидиом. От *I. nodulosus* отличается более правильными шляпками, от *I. rheades* — наличием щетинок в гимении и отсутствием песчанисто-зернистого ядра, а также хозяином: *I. rheades* растет почти исключительно на осине.

Для этого вида описано несколько форм: *f. resupinatus* Bourd. et Galz. с распростертыми базидиомами; *f. tenuis* Bond. in lit. со шляпкой $4 \times 4 - 5 \times 0.3 - 0.5$ см, обнаруженная на пне березы в Шкотовском р-не Приморского края.

16. **Inonotus rheades** (Pers.) Bond. et Sing., Ann. Mycol. 39 : 56, 1941. — *Polyporus rheades* Pers., 1825. — **Инонотус рыжий, лисий трутовик.**

Базидиомы однолетние, одиночные или черепитчатые, широко прикрепленные, сидячие, половинчатые или желвакообразные, с низбегающим основанием, по форме слегка выпуклые, иногда с бугорком у основания, $1.5 - 8 \times 1.5 - 10 \times 0.8 - 3.5$ см. Поверхность шляпок жестковолосистая до войлочной-щетинистой, с возрастом теряющая опушение, неровная, шероховатая, незональная, иногда неясно бороздчатая, светло-рыжая, рыжая до ржаво-бурой или ржаво-коричневой, яркая. Край острый, подгибающийся внутрь или притупленный, одного цвета с поверхностью шляпки. Ткань почти пробковая, в свежем состоянии водянистая, при высыхании твердая, на разрезе радиально-волокнистая, с шелковистым блеском, рыжая до ржаво-бурой, бледнее к поверхности шляпки, до 2 см толщ. У ее основания имеется в большей или меньшей степени развитое песчанисто-зернистое ядро твердой консистенции, от коричневого до ржаво-бурого цвета с белыми точками и прожилками, иногда срастающееся с тканями субстрата. Трубочки однослойные, ржавого или рыжевато-коричневого цвета, $(0.2)0.3 - 1.5$ см дл. Поверхность гименофора бледно-охряная, ореховоцветная, буровато-коричневая до бурой, иногда сероватая. Поры округлые до угловатых, на низбегающей части гименофора слегка скошенные и извилистые, в среднем 2—3(4) на 1 мм, отдельные поры могут достигать 1—2 мм.

Гифальная система мономитическая. Гифы ткани с утолщенными стенками, 5—10 мкм в диам., желтоватые, в субгимении гиалиновые или бледно-желтоватые, 2—4 мкм в диам. Песчанисто-зернистое ядро состоит из переплетающихся, извитых, сильно ветвящихся, с изменяющимся диаметром гиф, в среднем 3—8 мкм в диам., иногда вздутых, 25 мкм в диам., от гиалиновых и светло-желтоватых до темно-бурых. Щетинок нет. Базидии $10 - 15 \times 5 - 7$ мкм. Споры широкоэллипсоидные, яйцевидные, с одной стороны уплощенные, толстостенные, от желтоватых до светло-ржавых, $5 - 8 \times 3 - 6$ мкм.

На сухостое, пнях и валеже осины, изредка ольхи, березы, дуба, бука, ивы. Вызывает белую гниль.

Европ. ч. (в средней полосе, на севере до Карелии), Сибирь. — Зап. Европа, Сев. Америка, Сев. Африка.

17. **Inonotus tamaricis** (Pat.) Maire per Pil., Atl. champ. Europe 563, 1942. — *Xanthochrous tamaricis* Pat., 1904. — **Инонотус тамарисковый** (рис. 7, 4).

Лит.: Синадский, Бондарцева, 1956.

Базидиомы однолетние, сидячие, половинчатые, иногда с распростертым основанием, выпуклые сверху, треугольные в сечении, $2.5-5 \times 4-10 \times 1.5-4$ см. Поверхность шляпки незональная, изредка неясно полосатая, щетинистая, от ржаво-желтой и рыжеватой до бистрово-бурой или почти черной. Край тупой, иногда слегка подгибающийся, слегка опушенный, с возрастом оголяющийся, одного цвета с поверхностью базидиом. Ткань губчато-волокнистая, при высыхании твердеющая, зональная, радиально-лучистая на разрезе, рыже-желтая, рыжевато-бурая с точечными выцветами, у старых образцов бистрово-бурая, иногда со светлыми прожилками. Песчанисто-зернистое ядро очень твердое, иногда слабо развитое до почти отсутствующего. Трубочки однослойные, $0.5-1.5$ см дл., от желто-ржавых до темно-бурых. Поверхность гименофора одного цвета с трубочками. Поры округлые до угловатых, иногда с бахромчатыми краями, в среднем 2—3 на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Гифы септированные, от тонко- до толстостенных, часто извилистые, от субгиалиновых и светло-ржавых до каштаново-бурых, тонкостенные 3—8 мкм в диам., толстостенные до 6 мкм в диам., последние располагаются в ткани в виде тесно сближенных пучков, в трубочках — почти параллельно. Опушение состоит из параллельно расположенных, тонкостенных, желтоватых или гиалиновых гиф 3.5—6 мкм в диам. Щетинок нет. Споры от широкоэллипсоидных до почти шаровидных, реже яйцевидные, сбоку слегка уплощенные, желто-ржавые, $6.5-8 \times 4-5.5$ мкм.

На живых стволах тамарисков. Вызывает белую, центральную, медленно распространяющуюся гниль.

Европ. ч. (Крым.), Кавказ (Груз. ССР), Ср. Азия (Каракалп. АССР), Каз. ССР (Алма-Ат., Джамб.). — Юж. Европа, Сев. Африка (Алжир).

Для этого вида описана *f. corneus* M. Bond., 1956, характеризующаяся шляпками $7.5 \times 14 \times 3.5$ см, с темнобороздчатой радиально-морщинистой бугорчатой темно-бурой до почти черной поверхностью; край тупой; ткань роговидная, очень твердая, каштаново-бурая, песчанисто-зернистое ядро отсутствует; трубочки $0.6-2.4$ мм дл., коричневые; поры угловато-округлые, $0.15-0.25$ мм в диам., 3—4 на 1 мм, с толстыми стенками. Гифы от тонко- до толстостенных, от коричневых до темно-бурых, 4.5—8 мкм в диам.; щетинок нет; споры буроватые, $6.5-8.1 \times 4.4-6$ мкм. Обнаружена на живых стволах *Tamarix ramosissima* в Каракалпакской АССР.

18. *Inonotus weirii* (Murr.) Kotl. et Pouz., Česká mykol. 24 : 146, 1970. — *Fomitiporia weirii* Murr., 1914. — *Inonotus heinrichii* (Pil.) Pil., 1942. — *Xanthochrous glomeratus* (Peck) Pil. subsp. *heinrichii* Pil., 1932. — **Инонотус Вейра, трутовик Вейра.**

Лит.: Пармасто, 1959; Бондарцев, Любарский, 1964; Domański, 1972; Gilbertson, 1979.

Базидиомы однолетние или зимующие, распростерты, вначале округлые, позднее сливающиеся и достигающие 50—60 см дл., 10—15 см шир., в середине более толстые, к краю утончающиеся, мягкопробковые, хрупкие, в сухом виде легко крошащиеся, снизу зональные. Стерильный край вначале широкий, до 5—10 мм шир., пленчатый, волнистый, радиально-волокнистый, опушенный, с возрастом исчезающий. Поверхность гименофора розовато-коричневая, позднее ржаво- или коричнево-бурая, иногда с серебристым отливом, стерильный край беловатый, рыжевато-желтый, рыжеватый, позднее одного цвета с остальной поверхностью. Подстилка мягкопробковая, губчатая, волокнистая, красновато-бурая, 1—5(10) мм толщ. Трубочки однослойные, иногда неясно 2—3-слойные, часто скошенные, хрупкие, красновато-бурые, с сероватым отливом, до 5—10 мм дл. в середине базидиомы. Пores округло-угловатые, у края базидиомы извилисто-сетчатые, с нежно-бахромчатым, часто зубчатым краем, в среднем 3—4(5) на 1 мм.

Гифальная система мономитическая. Гифы подстилки располагаются тесно сближенными пучками, в пучках параллельные, тонкостенные, септированные, слабо ветвящиеся, буроватые, 3—6 мкм в диам., между пучками рыхло располагаются тонкостенные септированные гиалиновые гифы 3—4 мкм в диам. Трубочки преимущественно состоят из толстостенных, прямых, каштаново-бурых, 8—9 мкм в диам., щетинковидных гиф, часть из которых заканчивается в гимении в виде щетинок. Гимениальные щетинки веретеновидные, суженные вверху, притупленные, иногда сверху со слабой аморфной бесцветной инкрустацией, выступающие над гимением на 20—30 мкм. Базидии широкобулавовидные, 8—18 × 5—6.5 мкм, с 4 стеригмами. Споры эллипсоидные, уплощенные с одной стороны, от гиалиновых до желтоватых, 4—5(6) × 3—3.5(4) мкм.

На крупном валеже и пнях хвойных пород, на древесине и коре (*Abies sibirica*, *Picea obovata*, *Larix sibirica*, реже *Pinus sibirica*, *P. silvestris*). Вызывает белую гниль.

Европ. ч. (ЭССР), Урал (Свердл., Коми АССР), Зап. и Ср. Сибирь (Новосиб., Том., Омск., Краснояр., Алт., Иркут.), Дальн. Восток (Хабар.). — Сев. Америка.

Гриб долгое время не был известен из СССР, но за последние 20 лет неоднократно встречен в Сибири. В некоторых районах, например в горных лесах Алтая, распространен довольно широко. На Урале редок, для европейской части СССР известен только из Эстонской ССР. В Сибири часто развивает на кедре сибирском скрытую гниль, без образования базидиом. Имеется указание, что на мицелии, прорастающем пораженную древесину, развиваются хламидоспоры (Лебкова, 1965).

С Дальнего Востока для этого вида описана f. *tremulae* Bond., 1964. Она характеризуется довольно толстыми, до 1 см толщ., базидиомами с крупными трещинами, в сухом состоянии темно-бурыми, к краям иногда рыжевато-ржавыми и слегка отстающими, без налета. Трубочки скошенные, неясно слоистые, поры округло-

угловатые, 0.2—0.4 мм в диам., 3—4 на 1 мм. Гифы бурые, 4 — 4.5 (5.8) мкм в диам. и щетинковидные. Споры 5—5.5 × 3—4 мкм, буроватые. На валеже осины; Хабаровский край.

9. PHELLINUS Quél. — ФЕЛЛИНУС

Elench. Fung. 172, 1886.

Лит.: Бондарцев, 1953; Jahn, 1967; Domański, 1975; Ryvar den, 1978; Gilbertson, 1979; Ryvar den, Johansen, 1980.

Базидиомы многолетние, реже зимующие или однолетние, распростерто отогнутые, сидячие или распростертые, обычно с широким основанием, копытообразные, консолевидные, раковинообразные, толстые или тонкие, твердые, деревянистой, кожисто-пробковой или пробково-деревянистой консистенции. Поверхность шляпок темно-бурая до черной у видов с коркой, реже рыжая или ржаво-охряная, с коркой или без корки, в последнем случае волосистая до голой, часто бороздчатая, у старых базидиом радиально или черепитчато растрескивающаяся. Ткань тонкая, различных оттенков бурого цвета, плотная. Трубочки слоистые или неясно слоистые, поры от мелких до крупных и неправильных. Слои трубочек иногда отделяются друг от друга прослойками стерильной ткани. Гифальная система димитическая или псевдодимитическая, изредка мономитическая. Генеративные гифы обычно гиалиновые, тонкостенные, узкие, реже более широкие, бледно-золотисто-коричневые. Скелетные гифы окрашенные, от субгиалиновых до интенсивно-бурых, с утолщенными стенками или толстостенные, неветвящиеся или слабо разветвленные, без перегородок, с редкими или регулярными перегородками. Щетинковидные гифы, траматические щетинки и гимениальные щетинки имеются или отсутствуют. Базидии булавовидные. Споры от тонкодо толстостенных, гиалиновые до ржаво-бурых, различной формы, от цилиндрических до почти шаровидных, большей частью неамилоидные, иногда декстриноидные и цианофильные.

Тип рода: *Ph. torulosus* (Pers.) Bourd. et Galz., 1928.

Около 100 видов, приблизительно в равной мере распространенных в умеренной и тропической зонах. В СССР известно 36 видов. На живых деревьях и мертвой древесине лиственных и хвойных пород. Вызывает коррозионную белую и пеструю гниль древесины. Многие виды специализированы на одной или немногих породах живых деревьев.

- 1. Базидиомы полностью или почти полностью распростертые 2.
- Базидиомы распростерто отогнутые или сидячие 21.
- 2. На поперечном срезе базидиомы на границе ткани и трубочек в лупу заметна черная линия 3.
- Черной линии на поперечном срезе базидиомы нет 6.

3. Ткань разделена черной линией на 2 слоя: примыкающий к трубкам, твердый и пробковый, и базальный — более рыхлый, губчатый, светлее окрашенный. Щетинок в гимении нет . . .
. резупинатные формы *Phylloporia ribis*.
— Ткань однородная, щетинки имеются 4.
4. Трубочки неясно слоистые, споры эллипсоидные или почти шаровидные. На листовенных породах 5.
— Трубочки слоистые, с заметной прослойкой стерильной ткани между слоями. Споры гиалиновые, удлинённо-эллипсоидные до цилиндрических, $4.5-6.5 \times 2-2.5$ мкм. На хвойных . . .
. 23. **Ph. nigrolimitatus**.
5. Базидиомы от ржаво- до серо-коричневых. Поры 5—6 на 1 мм. Споры гиалиновые, почти шаровидные или яйцевидно-шаровидные, $4.5-6 \times 4-5.5$ мкм
. резупинатные формы **Ph. conchatus**.
— Базидиомы от ржаво-бурых до желто-ржавых. Поры 7—8 на 1 мм. Споры золотисто-желтые, короткоэллипсоидные, $4-4.5 \times 3-3.5$ мкм. Тропический вид, в СССР не известен . . .
. 35. **Ph. tricolor**.
6. В основаниях трубочек и подстилке наблюдаются траматические щетинки или щетинковидные гифы 7.
— Траматические щетинки и щетинковидные гифы отсутствуют 10.
7. Траматические щетинки в основаниях трубочек до 120—300 мкм дл. Гимениальные щетинки обильные 8.
— Щетинковидные гифы заканчиваются в гимении. Гимениальных щетинок нет 9.
8. Базидиомы развиваются на поверхности конидиомы (несовершенной стадии) в полостях отпавших сучков тополей. Споры окрашенные. В СССР не обнаружен 24. **Ph. pilatii**.
— Базидиомы на стволах различных листовенных пород, несовершенная стадия отсутствует. Споры гиалиновые 13.
9. Базидиомы каштановые, затем шоколадные, поверхность гименофора относительно ровная. Поры 6—8 на 1 мм. Споры цилиндрические, слегка согнутые, $4.5-5.5 \times 1-1.5$ мкм . . .
. 10. **Ph. ferrugineo-fuscus**.
— Базидиомы охряно-бурые до светло-ржаво-бурых, с серебристым отливом. Поверхность гименофора неровная, с бугорками и стерильными участками, со скошенными порами. Поры 3—5(6) на 1 мм. Споры короткоэллипсоидные, $(2.5)2.8-3.5(3.9) \times (1.3)1.5-1.8(2.2)$ мкм
. 27. **Ph. pouzarii**.
10. Поры средние, 2—4 на 1 мм 11.
— Поры мелкие, 4—8 на 1 мм 14.
11. Щетинок в гимении нет 3. **Ph. chinensis**.
— Щетинки в гимении имеются 12.
12. Базидиомы всегда резупинатные, бледно-глинистой или выцветающей окраски. Очень редкий вид
. 6. **Ph. contiguiiformis**.
— Базидиомы от полностью распростертых до сидячих, с тонкими шляпками, часто срастающиеся боками, желтовато-бурые

- или рыже-бурые. Не такой редкий вид . . . 39. **Ph. viticola.**
13. Поры 5—6 на 1 мм. Траматические щетинки 150—300 мкм дл.
 11. **Ph. ferruginosus.**
 — Поры 2—3(4) на 1 мм. Траматические щетинки 40—120 мкм дл.
 7. **Ph. contiguus.**
14. Щетинок в гимении нет 15.
 — Щетинки всегда присутствуют 17.
15. Базидиомы от копытообразных до распростертых, поры 5—6 на
 1 мм Споры коричневатые, почти шаровидные, 4—5(5.5) мкм
 в диам. Дальневосточный вид *Melanoporia quercina.*
 — Базидиомы всегда резупинатные, поры и споры иные . . . 16.
16. Поры 4—7 на 1 мм, споры 6—7.5 × 5—7 мкм. Обычен на лист-
 венных породах 28. **Ph. punctatus.**
 — Поры 4—5 на 1 мм, споры 4.5—7 × 2.5—4 мкм. Очень редкий
 вид *Poria expansa.*
17. Базидиомы всегда резупинатные 18.
 — Базидиомы обычно сидячие или распростерто отогнутые
 и только иногда образуют резупинатные формы, более или
 менее толстые, часто подушковидные 20.
18. Базидиомы иногда выпуклые, буро-умбровые до темно-умбро-
 вых, с хорошо очерченным, утолщенным в виде валика
 краем. Поры 6—8 на 1 мм, споры широкоэллипсоидные.
 На березе 18. **Ph. laevigatus.**
 — Базидиомы ржавые или бурые, скоро становящиеся серова-
 тыми, край сходящий на нет. Поры 5—8 на 1 мм, споры более
 узкие 19.
19. Базидиомы ржавые, позднее часто сереющие. Поры 4—6 на
 1 мм. Споры цилиндрические. На дубе, реже березе и других
 породах 9. **Ph. ferreus.**
 — Базидиомы от темно-бурых до серо-коричневых, часто рас-
 трескивающиеся. Поры 6—8 на 1 мм. Споры эллипсоидно-
 яйцевидные. На крушине 29. **Ph. rhamni.**
20. Поры 4—6 на 1 мм, с рыжевато-коричневыми и рыже-бурыми
 краями
 резупинатные формы **Ph. igniarius, Ph. torulosus, Ph. tremulae.**
 — Поры 7—8 на 1 мм, с краями цвета ореховой скорлупы, внутри
 беловатые резупинатная форма **Ph. gilvus.**
21. Ткань и поверхность шляпки золотисто-желтая, с возрастом
 светло-кофейного цвета. На виноградной лозе
 *Phylloporia ampelina.*
 — Ткань ржавая, ржаво-коричневая или коричнево-бурая, из-
 редка красновато-рыжая 22.
22. Базидиомы толстые, копытообразные, консолевидные, подуш-
 ковидные, как правило, деревянистой консистенции . . . 23.
 — Базидиомы тонкие, раковинообразные, часто распростерто
 отогнутые или мелкие, кожисто-пробковой консистенции . . .
 41.
23. На хвойных 24.
 — На лиственных 26.

24. Трубочки слоистые, слои отделяются друг от друга прослойками стерильной ткани. 13. **Ph. hartigii.**
- Трубочки неясно слоистые, слои не отделяются стерильной тканью 25.
25. Ткань оранжево-ржавая. Генеративные гифы с пряжками. Щетинок в гимении нет *Pyrofomes demidoffii.*
- Ткань от желтовато- до рыжевато-буровой. Генеративные гифы без пряжек, щетинки в гимении имеются. Дальневосточный вид 16. **Ph. jezoënsis.**
26. На поперечном разрезе в ткани видна черная линия (иногда только в лупу!) 27.
- Черной линии нет 28.
27. Поры 4—6 на 1 мм. На видах жимолости в южных районах 19. **Ph. linteus.**
- Поры 8—10 на 1 мм. На осине. Дальневосточный вид 38. **Ph. vaninii.**
28. Споры бесцветные или слегка желтоватые 29.
- Споры заметно окрашенные 39.
29. Поры округло-угловатые до вытянутых и лабиринтовидных. Споры 5—8×4—8 мкм. На кустах жузгуна в Средней Азии 17. **Ph. kravtzevii.**
- Поры мелкие, округлые, правильные. Споры широкоэллипсоидные до шаровидных 30.
30. Базидиомы сидячие, полушаровидные, копытообразные или консолевидные, треугольные в сечении 31.
- Базидиомы распростерто отогнутые или скошенные до почти распростертых 37.
31. Базидиомы шляпкообразные, копытообразные, половинчатые. На различных лиственных породах. Виды распространенные 32.
- Базидиомы желвакообразные, охватывающие стволы, или прямостоячие, булабовидные, расширяющиеся кверху, со стерильной верхней поверхностью. На *Quercus ilex*. В СССР не известен 8. **Ph. erectus.**
32. Поверхность шляпки широко концентрически-бороздчатая 33.
- Поверхность шляпки узко концентрически-бороздчатая . . 35.
33. Ткань желтовато-, рыжевато- или табачно-бурая. На ольхе, дубе, изредка каштане 34.
- Ткань бурая до умброво-бурой. Базидиомы от полусферических в молодости до почти плоских или копытообразных. На осине и видах *Populus* 26. **Ph. populicola.**
34. Базидиомы более или менее желвакообразные. Бороздки на поверхности шляпки возвышаются друг над другом по направлению к основанию. На ольхе 1. **Ph. alni.**
- Базидиомы копытообразные. Поверхность шляпок более или менее ровная. На дубе, изредка каштане 32. **Ph. robustus.**

35. Базидиомы крупные, до 15—25 см в диам. На различных
лиственных породах 36.
- Базидиомы мелкие, до 5—7 см в диам., часто обволакивающие
стволики. На облепихе 14. **Ph. hipporphaëcola.**
36. Край базидиомы закругленный, тупой. Поверхность рыжевато-
бурая у молодых базидиом, позднее сереющая, в старости
почти черная и растрескивающаяся. Скелетные гифы до
4.5(6) мкм в диам. Оболочка спор 0.5—0.8 мкм толщ.
. 15. **Ph. igniarius.**
- Край базидиомы в молодом и старом возрасте заостренный;
поверхность у молодых образцов сероватая, скоро чернею-
щая и растрескивающаяся. Скелетные гифы до 4 мкм в диам.
Оболочка спор 0.8—1.1 мкм толщ. 22. **Ph. nigricans.**
37. Базидиомы некрупные, неправильные, распростерто отогнутые,
иногда черепитчатые, со слабой бороздчатостью. На розо-
цветных, особенно из рода *Prunus* 36. **Ph. tuberculosus.**
- Базидиомы могут достигать больших размеров, сидячие, со
скошенной шляпкой, до почти распростертых. На других
лиственных породах 38.
38. Базидиомы от почти сидячих до почти полностью распростер-
тых. Гифы трубочек параллельно расположенные. Споры
почти шаровидные, толстостенные. На осине
. 34. **Ph. tremulae.**
- Базидиомы со скошенными шляпками до почти полностью
распростертых. Гифы трубочек переплетающиеся, непарал-
лельные. Споры широкоэллипсоидные, тонкостенные. На бе-
резе, ольхе и некоторых других лиственных породах
. 20. **Ph. lundellii.**
39. Базидиомы от более или менее распростертых до почти копыто-
образных, иногда желвакообразные, покрытые ясной, черной,
на разрезе блестящей коркой. Поверхность шляпки часто
покрыта мхами *Melanoporia quercina.*
- Базидиомы консолевидные или копытообразные, полукруглые,
с бархатистой, желтовато-коричневой, с возрастом почти
черной, шероховатой, концентрически-бороздчатой поверх-
ностью с глубокими трещинами 40.
40. Поры 4—5 на 1 мм. Споры ржаво-бурые, (4.5)5—6.5(7) ×
×4—5.5 мкм. На широколиственных породах в субтропи-
ческих районах СССР 30. **Ph. rimosus.**
- Поры (4)5—7 на 1 мм. Споры желто-ржавые, 4.7—6 × 3.5—
5 мкм. В субтропических и тропических районах Сев. и Центр.
Америки, в СССР не известен 31. **Ph. robiniae.**
41. Базидиомы с черной линией (заметной иногда только в лупу!)
на поперечном разрезе 42.
- Черная линия на поперечном разрезе базидиом не наблюда-
ется 43.
42. Поры в среднем 4—5 на 1 мм. Щетинки в гимении обильные,
иногда редкие. Обычно высоко на стволах
. 5. **Ph. conchatus.**

- Поры в среднем 6—7 на 1 мм. Обычно у корневой шейки ство-
ликов р. *Ribes* *Phylloporia ribis*.
- 43. Поры крупные, округло-угловатые, вытянутые до лабиринто-
видных 44.
- Поры округлые или угловатые, правильные, обычно более
мелкие 45.
- 44. Базидиомы сидячие, раковинообразные, до слегка утолщенных,
правильные, треугольные в сечении. Поры в среднем 1—2 на
1 мм. На хвойных, преимущественно на видах р. *Pinus*
. 25. **Ph. pini**.
- Базидиомы распростерто отогнутые, часто черепитчатые, до
почти совсем распростертых. Поры в среднем 2—3 на 1 мм.
На хвойных, преимущественно на видах родов *Picea* и *La-
rix* 4. **Ph. chrysoloma**.
- 45. Поры (1) 2—4 на 1 мм 46.
- Поры более мелкие 47.
- 46. Базидиомы распростерто отогнутые до почти резупинатных,
с узко отогнутыми, срастающимися боками, тонкими шляп-
ками. Гифальная система димитическая. Споры от цилинд-
рических до аллантаидных. На хвойных
. 39. **Ph. viticola**.
- Базидиомы от распростерто отогнутых до почти сидячих, че-
репитчато расположенные или срастающиеся рядами. Ги-
фальная система псевдодимитическая. Споры от эллипсоид-
ных до яйцевидных. На дубе монгольском
. 40. **Ph. xeranticus**.
- 47. Край туповатый до острого. Поры 6—7 на 1 мм. Щетинок
нет 37. **Ph. ussuriensis**.
- Щетинки имеются 48.
- 48. Поры 4—6 на 1 мм 49.
- Поры 7—10 на 1 мм 50.
- 49. Базидиомы крупные, обычно повторяющие форму субстрата,
с закругленным, более или менее вздутым краем. У оснований
стволов лиственных деревьев 33. **Ph. torulosus**.
- Базидиомы мелкие, вытянутой формы. На древесине хвойных
пород (ели) 21. **Ph. microporus**.
- 50. Базидиомы различных размеров, но не крупнее $10 \times 7 \times 5$ см,
сидячие, половинчатые, с острым краем. Поры 9—10 на 1 мм.
На живых стволах, сухостое, пнях и валеже различных
лиственных пород. Обычен на Дальнем Востоке (в Примор-
ском и Хабаровском краях 2. **Ph. baumii**.
- Базидиомы половинчатые, сидячие, часто черепитчатые, иногда
распростерто отогнутые до резупинатных, $1-6 \times 1-9 \times 0.2-1.5$ см, с тонким, обычно более светлым или более темным, чем
вся поверхность, краем. Поры 7—8 на 1 мм. На стволах лист-
венных, изредка хвойных пород в тропической и субтропи-
ческой зонах. В СССР на Дальнем Востоке
. 12. **Ph. gilvus**.

1. *Phellinus alni* (Bond.) Parm., Изв. АН ЭССР 25, 4:318, 1976.— *Fomes igniarius* L.:Fr. f. *alni* Bond., 1912. — **Феллинус ольховый**.

Базидиомы многолетние, сидячие, сначала желвакообразные, позднее уплощенные, языковидные или полочковидные, прикрепленные к субстрату суженным основанием, причем место прикрепления имеет форму бугристого выступа, $3-10 \times 2-7 \times 2-4.5$ см. Поверхность шляпок гладкая, широко концентрически-бороздчатая, причем бороздки возвышаются друг над другом по направлению к основанию, с возрастом у основания растрескивающаяся чаще поперечными трещинками, матовая, у основания черно-серая, сереющая по направлению к периферии. Край тупой, сверху ржавый. Ткань очень твердая, деревянистая, 1—2.5 см толщ., табачно-бурая. Трубочки слоистые, 0.2—0.4 мм дл. в одном слое, в целом до 1.5—3 см толщ., в старости зарастающие белым мицелием. Поверхность гименофора гладкая, желто-бурая. Пores цельнокрайные, довольно толстостенные, по краям иногда с сероватым опушением, (3)4—5 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы с различно утолщенными стенками до почти сплошных, несептированные, ржаво-бурые, 4—5 мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, септированные, ветвящиеся, гиалиновые, 2.5—3 мкм в диам. Щетинки шиловидные до веретеновидных, темно-бурые, $15-24 \times 6-7$ мкм. Споры от широкоэллипсоидных до почти шаровидных, уплощенные сбоку, гиалиновые, $5-6 \times 4.5-5.5$ мкм.

На живых, усыхающих и усохших стволах ольхи. Вызывает белую гниль.

Повсеместно, в районах произрастания ольхи, широко распространен. — Северное полушарие.

2. *Phellinus baumii* Pil., Bull. Soc. Mycol. Fr. 48:25, 1932. — **Ложный трутовик Баума** (рис. 14).

Лит.: Бондарцев, 1961.

Базидиомы многолетние, сидячие, большей частью половинчатые, иногда почти подвешенные к субстрату за верхушечную часть основания, иногда черепитчатообразно соединенные по 2—3, слегка выпуклые, $2.5-10 \times 2-7 \times 1-5$ см. Шляпки обычно довольно тонкие, подвешенные к субстрату, иногда желвакообразные, изредка более толстые, копытообразные. Поверхность шляпки короткощетинистая, оголяющаяся, неясно зональная, грубоморщинистая, коричнево-бурая с рыжеватым краем, темно-бурая, под конец черная. Поверхность старых базидиом черепицеобразно растрескивающаяся. Край острый, реже туповатый. Ткань радиально-волокнистая, твердая, золотисто-бурая, с шелковистым блеском, тонкая, 0.2—1 см толщ. Трубочки слоистые (до 6 слоев), несколько светлее ткани. Поверхность гименофора гладкая, шоколадно-коричневая до темно-бурой, иногда с сероватым налетом,

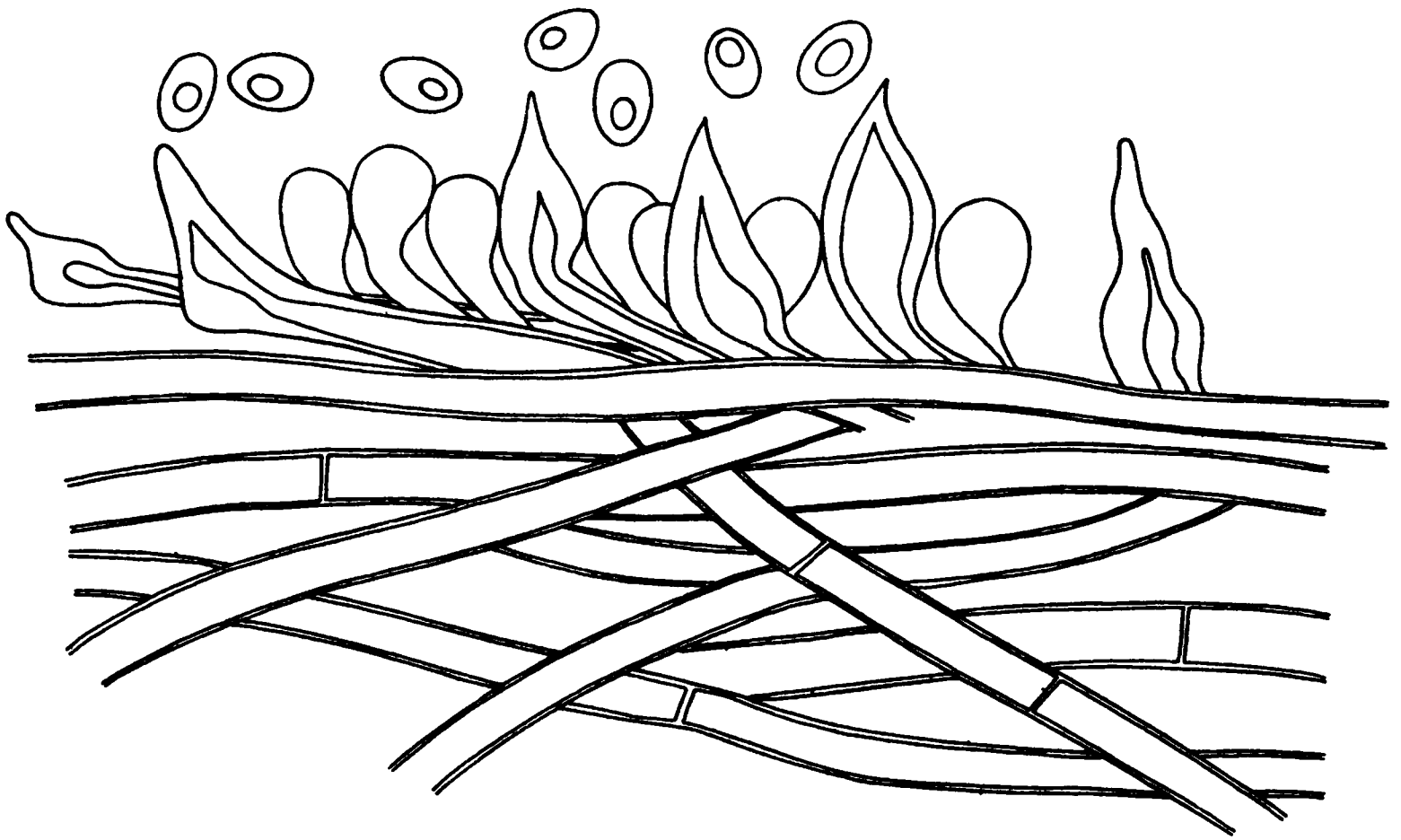


Рис. 14. *Phellinus baumii*: участок гимения с базидиями, щетинками и спорами; $\times 850$.

с широким бесплодным краем, в старости растрескивающаяся, как и поверхность шляпки. Поры округло-угловатые до угловатых, тонкостенные, у молодых экземпляров с опушенными краями, 9—10 на 1 мм.

Гифальная система псевдодимитическая. Скелетоидные гифы параллельно расположенные, прямые, неветвящиеся, септированные, с утолщенными стенками, буро-коричневые или коричнево-желтые до золотистых, 4—6 мкм в диам., иногда с тонкостенными участками. Генеративные гифы, наблюдаемые в растущем крае, тонкостенные, гиалиновые, со спадающимися стенками, септированные, 2.7—3(3.7) мкм в диам. Гифы поверхности базидиомы агглютинированные, 2—4 мкм, реже 5.5 мкм в диам. Среди гиф в ткани и трубочках молодой базидиомы много кристаллов щавелевокислого кальция. Щетинки обильные или более редкие в разных экземплярах, $12\text{—}21 \times 5\text{—}8$ мкм, встречаются гифы со щетинковидными окончаниями $24\text{—}28 \times 5\text{—}7.5$ мкм. Споры широкоэллипсоидные до почти шаровидных, тонкостенные, гиалиновые, $3.7\text{—}4.6 \times 3.5\text{—}3.7$ мкм.

На живых и усохших стволах и высоких пнях лиственных пород (*Syringo amurensis*, *Lonicera chrysantha*, *L. maakii*, *Viburnum opulus* и некоторых других). Вызывает белую гниль.

Дальн. Восток (Примор., Хабаров.), Сибирь (Кемер.). — Япония, Китай.

Вызываемая гниль носит смешанный характер. Древесина под конец распадается на пластинки по годичным слоям и пронизана мицелием, состоящим из тонкостенных, бесцветных, несептированных, сильно ветвящихся почти под прямым углом гиф 1—2 мкм в диам. Разрушению подвергаются в первую очередь стенки со-

судов. Под действием КОН такая древесина окрашивается в бледно-бурый цвет, окраска не выцветает.

(3). **Phellinus chinensis** (Pil.) Pil., Atl. champ. Europe 3: 525, 1942. — *Inonotus chinensis* Pil., 1940. — **Феллинус китайский**.

Базидиомы распростертые или несколько распростерто отогнутые, образующие по краю маленькие шляпки, 1—3 мм толщ., с войлочной поверхностью, сливающиеся позднее в крупные буро-ржавые резупинатные образования, с бесплодным краем, сильно приросшие к субстрату. Трубочки 1—2 мм дл., часто скошенные, ржавые и покрытые изнутри белым налетом. Поры округло-угловатые, 0.2—0.3 мм в диам., 2—4 на 1 мм.

Гифы трубочек со среднеутолщенными стенками, 2.5—4 мкм в диам., преимущественно прямые, слабо септированные. Щетинок нет. Базидии бесцветные, 10—15 × 4—5 мкм; споры яйцевидные, вначале бесцветные, под конец желто-буроватые, 5.5—7 × 4—5 мкм (по Пилату).

На коре ели (?) в Китае. Собран только 1 раз.

4. **Phellinus chrysoloma** (Fr.) Donk, Kon. Nederl. Akad. Wetensch. Proc. Ser. C, 74, 1: 39, 1971. — *Polyporus chrysoloma* Fr., 1861. — *Fomes abietis* P. Karst., 1882. — *Phellinus pini* (Thore: Fr.) A. Ames var. *abietis* (P. Karst.) Pil., 1942. — **Еловая губка** (рис. 15).

Базидиомы многолетние, тонкие, распростерто отогнутые, с низбегающим на распростертую часть гименофором, иногда черепитчатые, реже половинчатые или совсем резупинатные, 1.5—10 × 1.5—5 × 0.5—2 см. Поверхность шляпок глубоко концентрически-бороздчатая, у молодых экземпляров коротко- и грубошерстистая, позднее оголяющаяся, шероховатая, с радиальными трещинами, в молодости рыжеватая, коричневая до умбровой, с возрастом становящаяся серовато-черной. Край тонкий, притупленный, у молодых образцов желто-ржавый. Ткань твердая, тонкая до почти отсутствующей, 1—3 мм толщ., ржаво-коричневая. Трубочки неясно слоистые, часто скошенные, на распростертых частях на вертикальном субстрате с открытыми порами, охряно-коричневые, 0.5—1 см толщ., с сероватым налетом внутри. Поверхность гименофора желтовато-бурая у активно растущих экземпляров, с возрастом сероватая. Поры цельнокрайные или расщепленные, тонкостенные, угловатые, неравновеликие, частично расщепленные и лабиринтовидные, местами 2—3 на 1 мм, отдельные поры достигают 5 мм дл. У некоторых форм поры изодиаметрические, мелкие, 5—6 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы желтовато-рыжеватые или красновато-буроватые, с утолщенными стенками, до 5.5 мкм в диам. в поверхностном слое шляпки, 2.5—4 мкм в ткани и трубочках. Иногда наблюдаются гифы типа щетинковидных — темно-бурые, толстостенные, до 8 мкм в диам. и 60—70 мкм дл. Щетинки многочисленные, шиловидные, толстостенные,

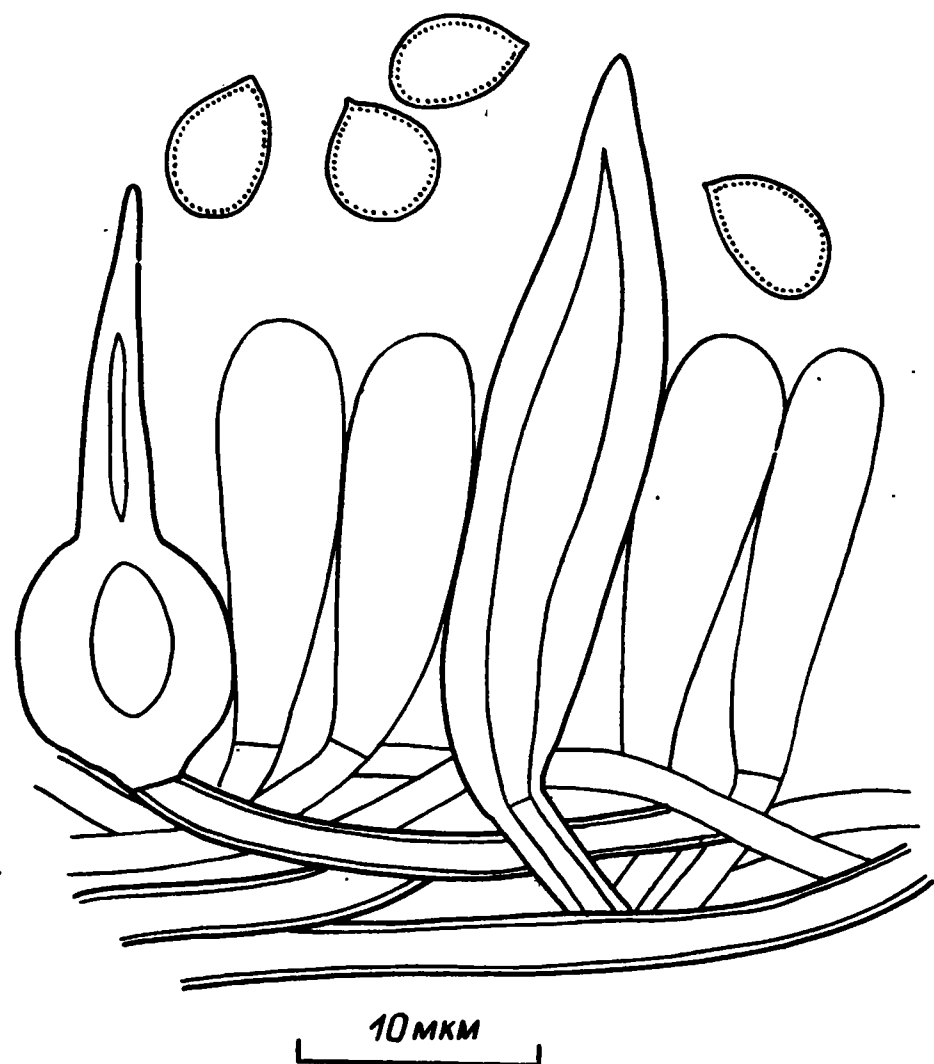
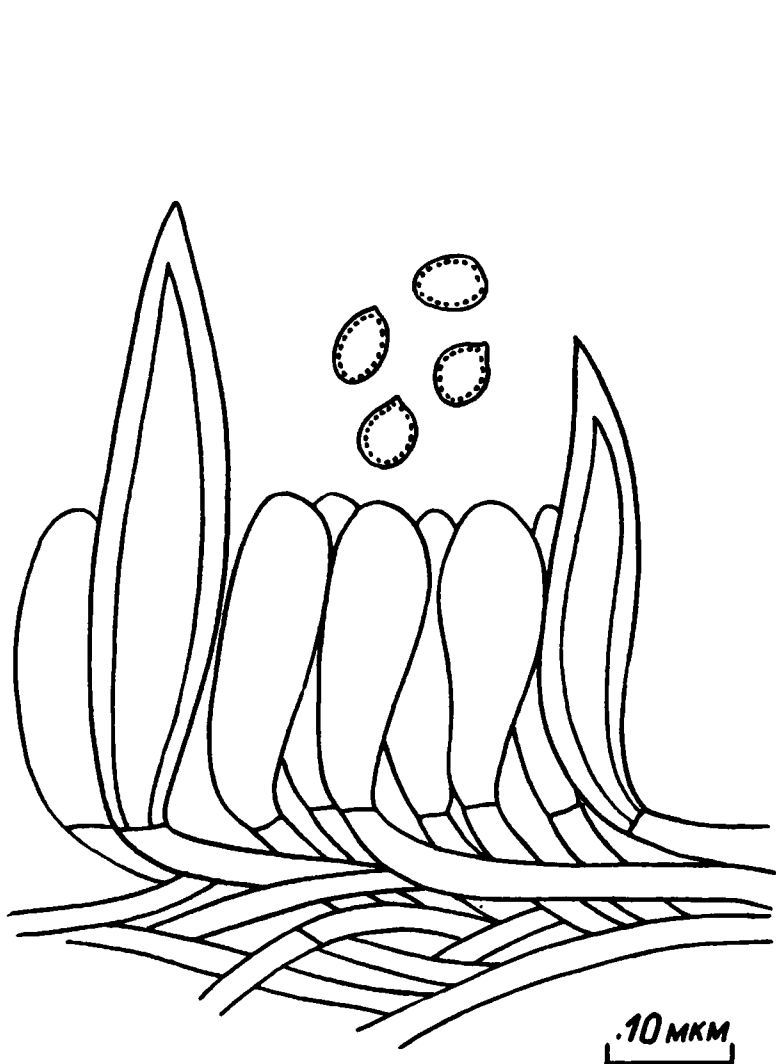


Рис. 15. *Phellinus chrysoloma*: участок гимения с базидиями, щетинками и спорами.

Рис. 16. *Phellinus conchatus*: участок гимения со щетинками, базидиями и спорами.

темно-бурые, $30-60 \times 5-10$ мкм. Базидии булавовидные, $10-15 \times 3-4$ мкм. Споры от почти шаровидных до шаровидных, с тонкими или слегка утолщенными стенками, от гиалиновых до желтоватых, $4.5-5.5(6) \times (3.5)4-5$ мкм. В траме могут наблюдаться хламидоспоры шаровидной формы, толстостенные, золотисто-коричневые до желтоватых, 5—6 мкм в диам.

На хвойных породах, преимущественно на ели, пихте, лиственнице, реже сосне. Вызывает пеструю коррозионную гниль.

Повсеместно, где имеется подходящий субстрат.

Гниль, вызываемая этим грибом, носит название ямчатой, пестрой или ситовины; в конечной стадии в древесине образуются пустоты от разрушенной целлюлозы и древесина становится как бы пористой и очень легкой. Во многих руководствах гриб рассматривается как разновидность *Ph. pini*, от которого отличается субстратом (*Ph. pini* растет преимущественно на сосне), формой базидиом, которые у *Ph. pini* преимущественно сидячие, треугольные в сечении, размерами щетинок.

Для этого вида были описаны формы, которые, как показало сравнительное исследование, представляют собой морфологические вариации самостоятельных видов *Ph. microporus* и *Ph. jezoënsis*.

5. *Phellinus conchatus* (Pers.: Fr.) Quél., Fl. Mycol. France 395, 1888. — *Polyporus conchatus* (Pers.) Fr., 1821. — *Boletus conchatus* Pers., 1796. — **Феллинус раковинообразный** (рис. 16).

Лит.: Бондарцев, 1955.

Базидиомы многолетние, от распростерто отогнутых до совсем распростертых, или почти сидячие, черепитчатые, или срастающиеся боками по несколько, обычно многочисленные, тонкие, раковинообразные, вееровидные, $2-12 \times 0.8-4.5 \times 0.3-1$ (1.5) см, у основания шляпки, заполняя морозобоины или иные расщелины ствола, способны достигать толщины 1.5—2.5 см, скопления шляпок могут занимать 30—40 см по длине ствола. Поверхность шляпок бороздчатая, концентрически-зональная, грубовойлочная, с возрастом голая, коричнево-бурая, со временем чернеющая. У молодых образцов по краю проходит узкая коричневая кайма. Край узкий, острый, прямой. Ткань тонкая, на распростертых участках почти отсутствующая, 1—2 мм толщ., пробковая, рыжевато-коричневая до ржаво-бурой, с тонкой черной зоной, отделяющей корочку (или войлочную часть) шляпки от основной ткани. Трубочки слоистые (до 10 слоев), 0.5—2 мм дл. в каждом слое, одного цвета с тканью или несколько светлее. Поверхность гименофора коричневая до рыжевато-бурой, с возрастом серовато-бурая. Поры округлые, цельнокрайные, толстостенные, (3)4—5 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. В ткани молодые скелетные гифы древесинно-желтые до бледно-рыжеватых, со слабо утолщенными стенками, 1.8—2 мкм в диам., более зрелые — от толстостенных до сплошных, с очень редкими вторичными перегородками, очень редко дихотомически ветвящиеся, рыжеватые, 2.7—4 мкм в диам., расположенные широкими, плотными, сильно сближенными, переплетающимися пучками, в пучках расположение параллельное. В трубочках скелетные гифы также плотно сплетенные, слабо извитые, сплошные рыжеватые гифы часто снабжены бесцветными окончаниями, 3.5—4 мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, длинные, редко ветвящиеся, 1.8—2 мкм в диам., хорошо заметные в зоне растущего края, в трубочках более обильные, чем в ткани. Щетинки обильные или редкие, до почти отсутствующих, шиловидные, заостренные, со вздутым основанием, толстостенные, с просветом в вершечной части в виде узкого канала и в нижней, вздутой, $18.5-50 \times 4-12.5$ мкм. Верхушки щетинок бесцветные, легко обламывающиеся. Споры от широкоэллипсоидных до яйцевидных, иногда почти шаровидные, уплощенные сбоку, со слегка оттянутым основанием, толстостенные, бледно-желтоватые, $4.5-5.5(6) \times (3.5)4-4.5(5.5)$ мкм.

На живых и сухостойных стволах многих лиственных пород, особенно ивы козьей, а также сирени, тополя, ольхи, вяза, бука, клена, жимолости, рябины, боярышника, акации, ясеня, осины и некоторых других пород. Часто высоко на стволах. Вызывает белую гниль.

Европ. ч., Кавказ, Сибирь, Дальн. Восток, в районах произрастания указанных пород, обычен, особенно в северных и средне-таежных районах. — Зап. Европа, Сев. Америка.

Для этого вида А. С. Бондарцев (1955) описал ряд форм, имеющих мелкие морфологические различия. Формы, описанные

по породам-хозяевам, отличаются от основной (на иве) главным образом более мелкими, преимущественно распростертыми шляпками и небольшими вариациями в размерах спор и щетинок, хотя фактически почти все они укладываются в границы варьирования *f. conchatus* с ивы. Эти отличия могут потерять значение совсем, когда появится возможность исследовать больше материала с других пород, поскольку в настоящее время в гербариях имеются десятки образцов *f. conchatus*, а другие формы представлены 1—3 базидиомами. Для доказательства существования этих форм нужна вариационно-статистическая обработка данных.

А. С. Бондарцевым были описаны следующие формы:

f. alni Bond. — Шляпки толстые, поры 5 на 1 мм, щетинки обильные, часто с ломающимися вершинами, размеры щетинок и спор в границах варьирования вида. — На ольхе;

f. aceris Bond. — Поры 4—5 на 1 мм, щетинки редкие, шиловидные, узкие, в среднем 33×7 мкм. — На клене;

f. caraganae Bond. — Поры 3—4 на 1 мм, скошенные. Щетинки редкие, но постоянные, конические, более или менее тонкостенные. — На *Caragana*;

f. crataegi Bond. — Поры 4—5 на 1 мм. Щетинки редкие, шиловидные, $35-45 \times 4-7$ мкм. — На *Crataegus*;

f. fraxini Bond. — Базидиомы черепитчатые, развивающиеся ближе к корневой шейке. Поверхность базидиом черно-бурая, растрескивающаяся. Поры 4(5) на 1 мм. Скелетные гифы толстостенные, рыжевато-желтые, $3.5-4$ мкм в диам., с редкими вторичными перегородками и редким дихотомическим ветвлением. Щетинки необильные, но постоянно наблюдающиеся, $31-45 \times 5-12.5$ мкм, споры $4.5-5.5(6) \times 4-5(5.5)$ мкм;

f. lonicerae Bond. — Базидиомы до 3.5 см в диам., 1—3(4) мм толщ. Поры 4—5 на 1 мм. Щетинки от регулярно встречающихся до очень редких, $26-41 \times 6-9$ мкм. Споры $4.5-5.5 \times 3.5-4.5$ мкм;

f. populis Bond. — Базидиомы состоят из многочисленных, мелких, черепитчатых, сливающихся по длине шляпок. Поры 3—4 на 1 мм, с возрастом стенки утончаются, поры 4—5 на 1 мм. Щетинки часто с обломанными вершинами, $28-32 \times 7.5-8.2$ мкм;

f. sorbi Bond. — Поры толстостенные, (3)4 на 1 мм. Тип представляет собой очень старый образец, без спор и почти без щетинок, других образцов не имеется;

f. syringae Bond. — Поры 3—5 на 1 мм; щетинки редкие, легко ломающиеся, $20-35(45) \times 6-8$ мкм; споры $4.5-5.5 \times 4-4.5$ мкм;

f. ulmi Bond. — Базидиомы полураспростертые до почти дискоидных, 1—2 см в диам., 2—3 мм толщ.; поры 4—6 на 1 мм; щетинки $37-49 \times 7-8.2$ мкм; споры $4.5-5.5 \times 4-5$ мкм.

6. *Phellinus contiguiformis* Pil., Bull. Soc. Mycol. Fr. 51 : 372, 1935 (1936). — Феллинус слитнообразный.

Лит.: Pilát, 1942; Domański, 1972.

Базидиомы резупинатные, мягкокожистой консистенции, бледно-глинистые или выцветающие, с приросшим, позднее местами несколько отстающим и приподнятым краем той же окраски. Подстилка очень тонкая, почти незаметная. Трубочки 1—3 мм дл., несколько скошенные, покрытые изнутри белым налетом, с цельными гладкими краями. Поры 0.3—0.6 мм в диам., округлые, несколько угловатые или вытянутые.

Гифы стенок трубочек 2—3 мкм толщ., бледно-ржавые, довольно плотно сплетенные. Щетинки очень обильные, шиловидные, буро-ржавые, 50—70×5—7 мкм, выступающие на 50 мкм над базидиями. Базидии бесцветные, 9—15×4—5 мкм. Споры цилиндрические, согнутые, бесцветные, 7—8×1.7—2 мкм (по Пилату).

Собран только 1 раз на опаленных корнях *Pinus sibirica* в Сибири.

Близок к *Phellinus contiguus*, но отличается от него цилиндрическими спорами.

7. **Phellinus contiguus** (Pers.: Fr.) Pat., Ess. taxon. 97, 1900. — *Polyporus contiguus* (Pers.) Fr., 1821. — *Boletus contiguus* Pers., 1801. — **Феллинус сливающийся** (рис. 7, 6; 17).

Базидиомы многолетние, распростертые, плотно приросшие, вытянутые вдоль субстрата на 2—20 см, достигающие ширины 1—5 см и толщины 0.1—1 см, губчато-пористые. Поверхность базидиомы гладкая или неровная, волнистая, на скошенном и вертикальном субстрате с натеками, имитирующими зарождающиеся шляпки, и стерильными участками, с возрастом растрескивающаяся, бурая, с мраморно-серым налетом. Край стерильный, плотно приросший, узкий, тонкойлопастный, до 1 мм шир., желтовато-бурый, с возрастом исчезающий. Подстилка очень тонкая, 0.5—1 мм толщ., губчато-кожистая, ржаво-бурая. Трубочки неясно слоистые, часто скошенные и расщепленные, 0.1—0.2 см в каждом слое, в целом до 1 см толщ. Поры часто с сероватым опушением по краям, угловатые, часто извилистые и неправильные, неравновеликие, часто расщепленные до почти ирпексовидных, 2—3(4) на 1 мм. Под действием КОН становится черно-фиолетовым.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы прямые, толстостенные, несептированные, желтоватые до бурых, 3—5 мкм в диам.; генеративные гифы тонкостенные, септированные, гиалиновые, 1.5—3 мкм в диам. Просветы трубочек в старости заполняются толстостенными гиалиновыми гифами 3.5—4.5 мкм в диам. Траматические щетинки шиловидные, толстостенные, прямые, темно-бурые, слегка светлеющие к вершине, 40—120×6—12 мкм, обычно редкие; гимениальные щетинки обильные, шиловидные, с расширенным основанием, толстостенные, темно-бурые, 20—45(60)×5.5—8.5(10) мкм. Базидии булабовидные, 10—16×4—8 мкм. Споры эллипсоидные до удлинено-эллипсоид-

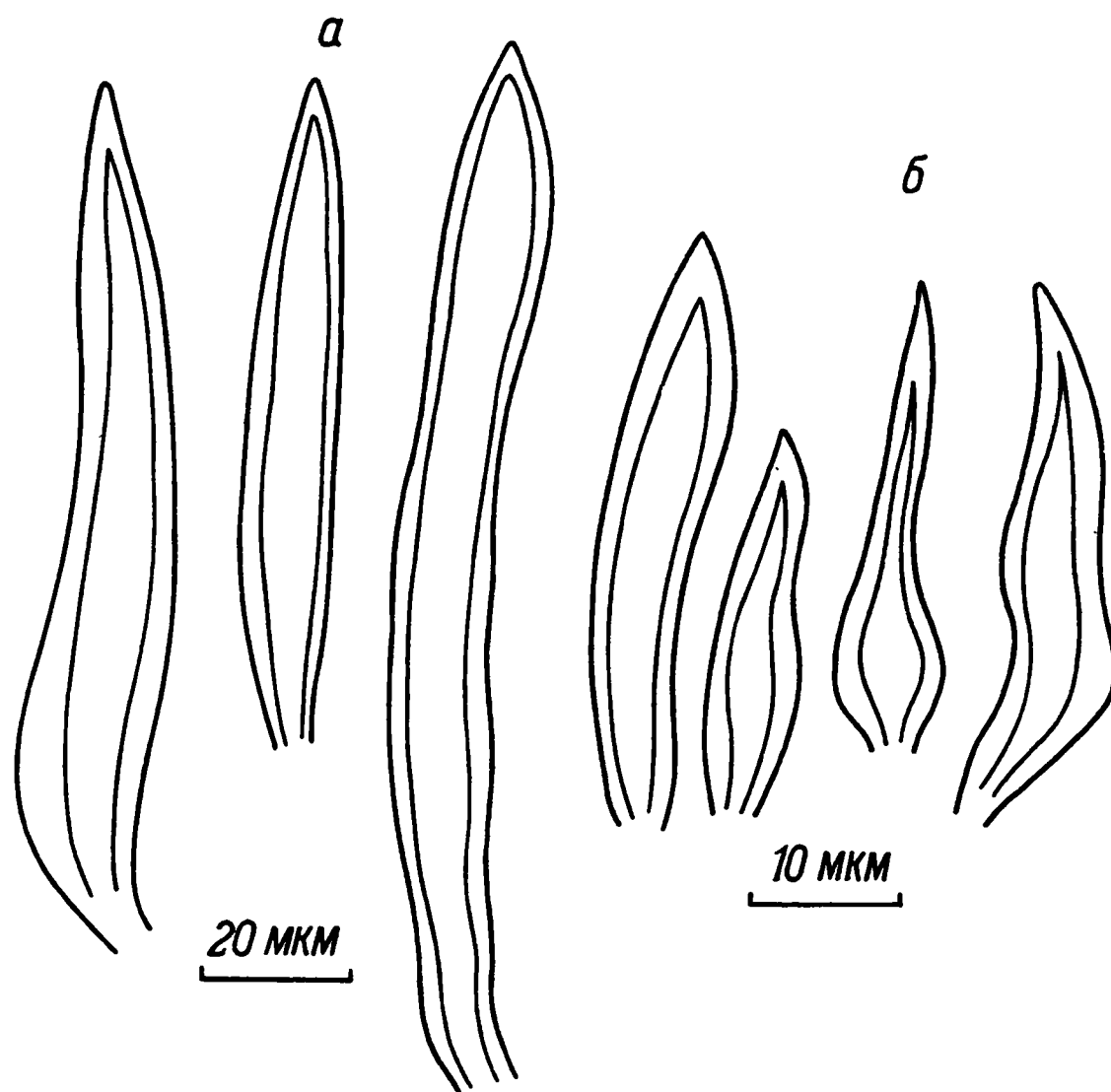


Рис. 17. *Phellinus contiguus*: а — траматические щетинки, б — гимениальные щетинки.

ных, тонкостенные, гиалиновые, часто с крупной каплей липидов, $4.5-6.5(7) \times 3-4$ мкм.

На древесине лиственных (белой акации, пробкового дуба, груши, клена, ольхи, черешни, самшита, ясеня, облепихи) и хвойных пород. Вызывает белую, активно развивающуюся гниль.

Европ. ч., Кавказ, Урал, Сибирь, Каз. ССР. — Зап. Европа, Америка (включая тропики), Сев. Африка, Азия, Новая Зеландия.

От *Ph. viticola* отличается более светлой, сероватой окраской базидиом, более крупными порами, широкими (до 3—4 мкм) спорами, наличием траматических щетинок; от *Ph. ferruginosus* — отсутствием в подстилке и крае щетинковидных гиф и более крупными порами.

(8). ***Phellinus erectus* David, Dequatre et Fiasson, Mycotaxon 14 : 165, 1982. — Феллинус прямостоячий.**

Базидиомы желвакообразные, охватывающие стволы, на которых развиваются, или прямостоячие, булабовидные, 2—4 см в диам. у основания, 5—6 см в диам. в верхней части, 5—6 см выс. Верхняя стерильная поверхность базидиомы плоская или выпуклая, изредка вогнутая, бархатистая, золотисто-желтая. Ткань твердая, радиально-волокнистая, бронзовая, блестящая. Трубочки однослойные, менее 1 см дл., ржаво-серые. Поверхность гименофора одного цвета с трубочками; поры 5—6 на 1 мм, с тонкими цельными краями. Нижняя стерильная часть базидиомы (ложная ножка) часто покрыта темно-бурой, 0.5—1 мм толщ., ложной коркой.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы параллельно расположенные, толстостенные, с редкими перегородками, темно-бурые, 3—4 мкм в диам. Генеративные гифы с тонкими или слегка утолщенными стенками, септированные, гиалиновые до буроватых. Щетинки обычно обильные, особенно в основании трубочек, шиловидные, прямые или волнистые, с утолщенными стенками, 20—40 (50) × 5.5—6 (7) мкм. Споры шаровидные, гиалиновые, с толстыми цианофильными декстриноидными стенками, (6) 6.5—7.5 × (5) 5.5—6.5 мкм (по Давид, Декатру, Фиассону).

На стволиках *Quercus ilex*.

В СССР не известен. — Европа (Франция).

Базидиомы, по-видимому, однолетние, появляются весной. Вид описан недавно. Авторы указывают, что базидиомы могли быть определены как *Ph. robustus* f. *resupinatus*. Поэтому вполне возможно, что гриб распространен на территории СССР, и для его обнаружения необходимо повторное изучение коллекций, ранее определенных под этим названием.

9. ***Phellinus ferreus*** (Pers.) Bourd. et Galz., Hym. France 627, 1928. — *Polyporus ferreus* Pers., 1825. — **Феллинус железный** (рис. 18).

Базидиомы многолетние, резупинатные, плотно приросшие, формирующиеся в виде мелких, 1—2 мм, бугорков, позднее разрастающихся и сливающихся в крупные образования, относительно ровные на горизонтальном, бугорчатые на скошенном субстрате, жесткие в свежем состоянии, деревянистые в сухом. Поверхность базидиомы ржаво-бурая до темно-бурой и почти черной, позднее часто сереющая. Край стерильный, желтовато- или рыжеватобурый до коричневого, клочковато опушенный, с возрастом исчезающий. Подстилка тонкая, обычно не более 1 мм толщ., от золотисто-бурой до коричневой, войлочная или хлопьевидная, заполняющая неровности субстрата. Желтоватый или рыжеватый мицелий развивается в трещинах пораженной древесины. Трубочки слоистые, до 3—4 мм дл. в каждом слое, тонкостенные, с возрастом заполняющиеся белым мицелием. Поры округлые до угловатых, с цельными, опушенными, позднее зубчатыми краями, 4—6 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы золотистобурые, толстостенные, несептированные, 2—3.5 мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные или со слабо утолщенными стенками, септированные, ветвящиеся, гиалиновые, 2—3 мкм в диам. Щетинки обильные, шиловидные, тонкие, снизу слегка вздутые, толстостенные, темно-рыжие или каштановые, 20—45 × 6—10 мкм. В гимении обычны цистидиолы веретеновидной формы, суженные вверху, со слегка утолщенными стенками в нижней части, гиалиновые, 12—25 × 3—6 мкм. Базидии булабовидные, 10—15 × 4—6 мкм. Споры цилиндрические, сбоку уплощенные, у основания слегка оттянутые, тонкостенные, гиалиновые, 5.5—7.5 × 2—2.5 (3) мкм, часто с 1—2 капельками.

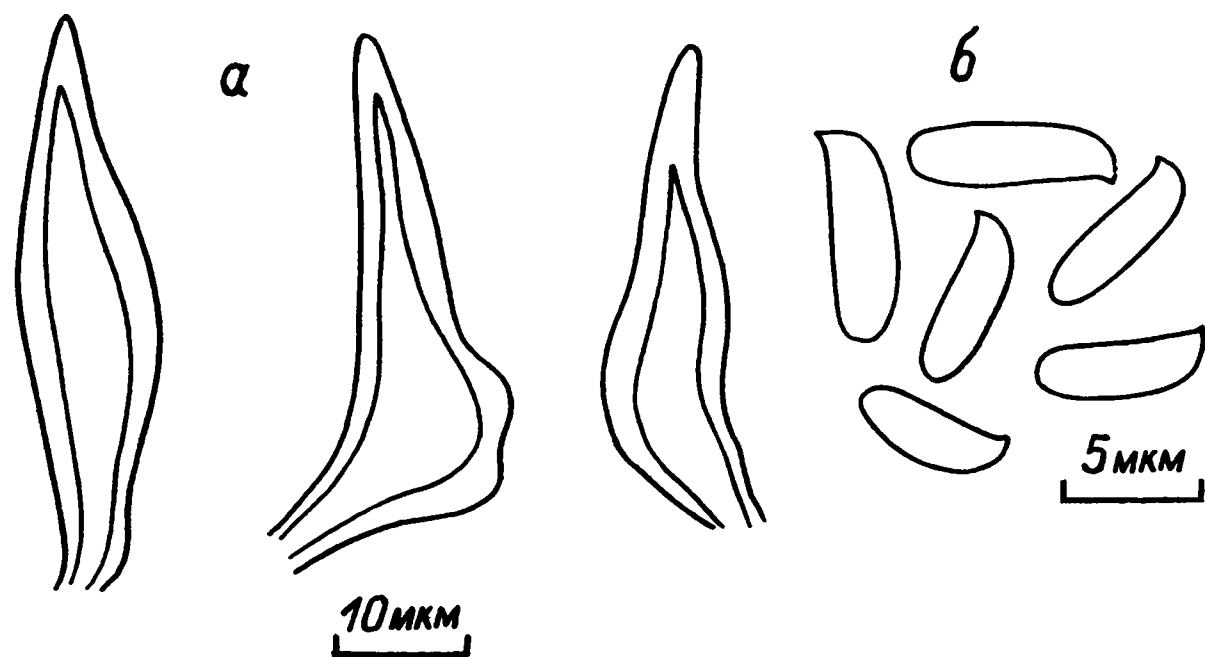


Рис. 18. *Phellinus ferreus*: а — щетинки, б — споры.

На отмерших ветвях живых деревьев и валеже дуба, реже березы, лещины, бука, ольхи, ивы, сливы, кизила, розы и некоторых других лиственных пород. Встречается на обработанной древесине дуба, ивы, каштана. Вызывает белую гниль.

Европ. ч. (Закарп.), Кавказ (Арм. ССР). — Зап. Европа, Азия, Сев. Америка, Африка, Австралия.

Нечасто встречающийся гриб. От *Ph. ferruginosus* отличается отсутствием траматических щетинок и цилиндрическими спорами.

10. *Phellinus ferrugineo-fuscus* (P. Karst.) Bourd. et Galz., Bull. Soc. Mycol. Fr. 48 : 228, 1932. — *Poria ferrugineo-fusca* P. Karst., 1887. — **Феллинус ржаво-бурый** (рис. 7, 10).

Базидиомы многолетние, распростертые, плотно прикрепленные к субстрату, закладывающиеся как маленькие, 2—3 см в диам., ржаво-коричневые, клочковато опушенные бугорки мицелия, впоследствии сливающиеся и занимающие значительную поверхность на пораженном стволе, простирающиеся до 10 м дл., иногда больше, до 1.5—2 см толщ., кожистые, при высыхании твердеющие, неровные. Поверхность базидиомы рыжевато-, вскоре каштаново- или шоколадно-бурая. Край стерильный, вначале широкий, войлочно-клочковатый, коричневый до слегка рыжеватого у растущих молодых экземпляров, с возрастом узкий и совсем исчезающий. Подстилка тонкая, 1—2 мм толщ., сливающаяся с измененным верхним слоем коры, ржаво-бурая, затем темнеющая. Трубочки неясно слоистые или однослойные, по краю базидиомы обычно более короткие, прямые или скошенные и тогда немного открытые, от ржаво- до темно-бурых, с возрастом зарастающие белым мицелием, в целом до 1—1.5 см толщ. Пores цельнокрайные, округлые до округло-угловатых, очень мелкие, 6—8 на 1 мм, у старых образцов могут быть несколько извилистыми.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы прямые, толстостенные, 2.5—4 мкм в диам., желто-ржавые, несептированные, с переходами в щетинковидные гифы, очень обильные в ткани и трубочках, параллельно расположенные, каштаново-бурые,

толстостенные, с узким просветом, 3—6 мкм в диам., выступающие в гимении как многочисленные веретеновидно-шиловидные щетинки. Генеративные гифы тонкостенные, извилистые и ветвящиеся, гиалиновые или желтоватые, 1.5—2.5 мкм в диам. В гимении имеются тонкостенные, суживающиеся кверху, гиалиновые цистидиолы, 15—30×3—5 мкм. Гимениальных щетинок нет. Базидии булабовидные, 12—15×4—5 мкм. Споры аллантоидные или цилиндрические, тонкостенные, гиалиновые, 4.5—5.5×1—1.5 мкм.

На коре и древесине валежных крупных стволов хвойных пород, особенно ели, сосны, пихты, преимущественно в заповедных или малоэксплуатируемых лесах. Относительно редкий вид. Вызывает белую гниль.

Европ. ч. (Лен., Брянск., Латв. ССР, ЭССР, БССР, Укр. ССР), Урал (Коми АССР, Свердл., Челяб.), Сибирь (Алт.), Ср. Азия (Туркм. ССР). — Зап. Европа, Азия, Сев. Америка.

Характеризуется шоколадно-коричневыми, очень крупными, распростертыми базидиомами с мелкими цельнокрайными порами. Из микроскопических признаков особенно характерно наличие щетинковидных гиф, заходящих в гимений, и отсутствие настоящих гимениальных щетинок. Наиболее близкий вид — *Ph. pouzarii*.

11. ***Phellinus ferruginosus*** (Schrad.: Fr.) Pat., Ess. taxon. 97, 1900. — *Polyporus ferruginosus* Schrad.: Fr., 1821. — *Boletus ferruginosus* Schrad., 1794. — **Феллинус ржавый** (рис. 19).

Базидиомы однолетние или многолетние, плотно приросшие, резупинатные, широко распростертые, покрывающие большие участки валежных стволов, преимущественно нижнюю и боковую поверхность, до 80 см дл., 15—20 см шир., на косом и вертикальном субстрате волнистые до бугорчатых, желтовато-ржаво-бурые или каштановые. Край клочковато-войлочный, у молодых базидиом довольно широкий, светлее остальной поверхности, позднее более узкий, до 1 мм шир., одного цвета со всей базидиомой. Подстилка пробково-хлопьевидная, неодинаковой толщины, так как заполняет полости субстрата, 1—2 мм, местами 3—4 мм толщ., рыже-ржавая. Трубочки однолетних базидиом мелкие, ячеистые, пятнами покрывающие подстилку, у многолетних слоистые, 1—3 мм в каждом слое. Поры цельнокрайные на горизонтальных участках базидиомы, расщепленные на скошенных, округлые, 5—6 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы прямые, толстостенные, от желтых до ржаво-бурых, 3—5.5 мкм в диам. Генеративные гифы септированные, ветвящиеся, гиалиновые, 2—4 мкм в диам. Траматические щетинки развиваются в краевой части и в подстилке, прямые, толстостенные, темно-бурые, 150—300×5.5—12 мкм. Гимениальные щетинки обильные, шиловидные, слабо вздутые у основания, ржаво-бурые, 25—55×6—8.5 мкм. В гимении выступают также парафизоидные гифы, возвышающиеся на 25—45 мкм над базидиями, покрытые мелкими кристалликами, 2—4 мкм в диам. Базидии 4-споровые, 8—12×

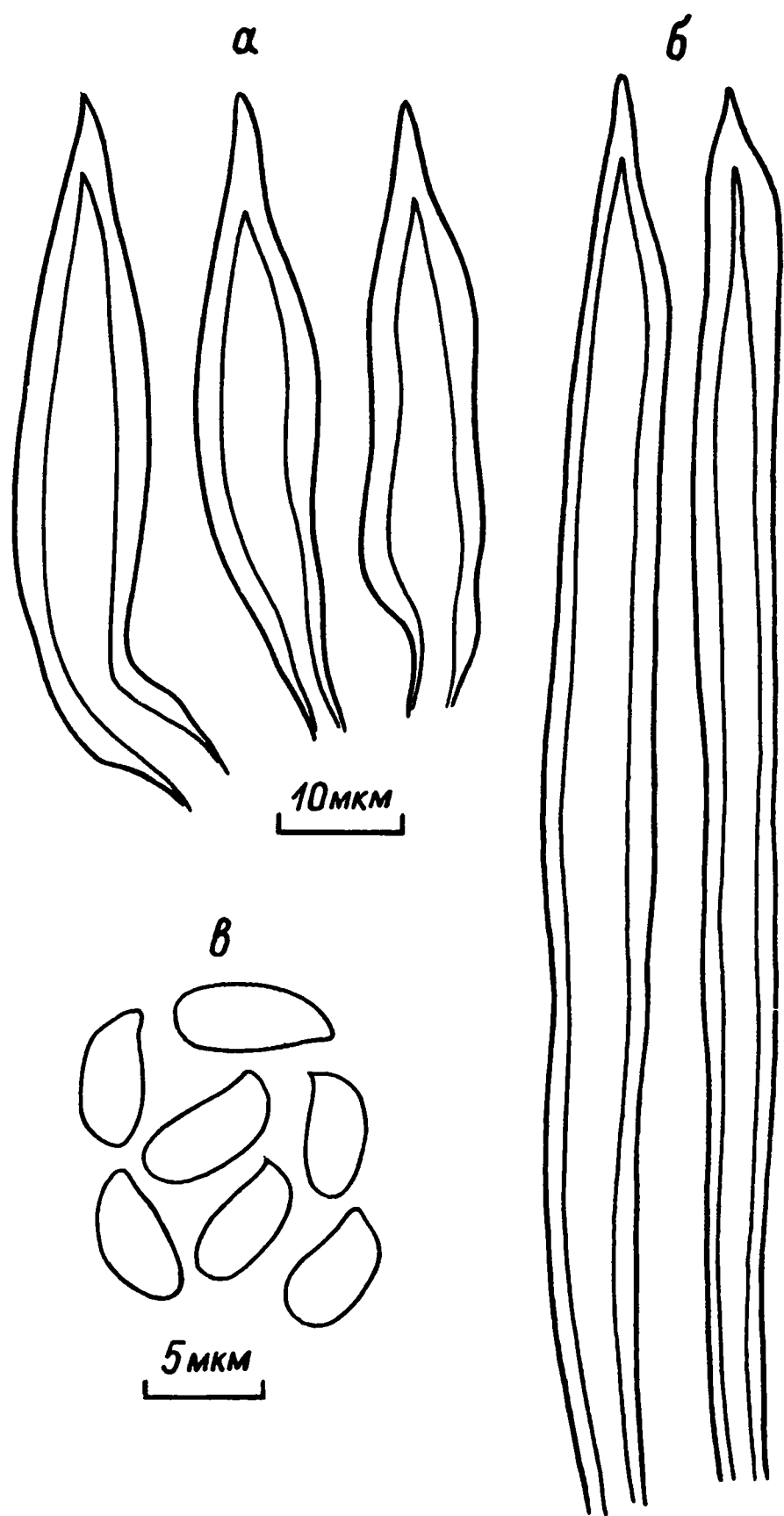


Рис. 19. *Phellinus ferruginosus*: а — гимениальные щетинки, б — травматические щетинки, в — споры.

× 4—6 мкм. Споры широкоэллипсоидные, с одной стороны несколько уплощенные, слабо оттянутые у основания, гиалиновые, $4.5—6(6.5) \times 2.7—3.5$ мкм.

На пнях и отмерших стволах лиственных (лещины, клена, ольхи, ясеня, дуба, бука, сливы, смородины, ивы, липы, кизила, самшита, боярышника, черемухи), изредка хвойных пород. Вызывает малоактивную белую гниль.

Европ. ч., Кавказ, Урал, Сибирь, Дальн. Восток (Примор., Камч.). — Зап. Европа, Сев. Америка.

Приурочен преимущественно к южным районам страны, особенно распространен в широколиственных лесах Кавказа, но продвигается на север до Ленинградской обл., республик Прибалтики и Камчатки.

12. *Phellinus gilvus* (Schw.) Pat., Ess. taxon. 82, 1900. — *Boletus gilvus* Schw., 1822. — **Феллинус буровато-желтый** (рис. 7, 9).

Базидиомы однолетние — зимующие, сидячие, половинчатые, часто приплюснутые или раковинообразные, одиночные или черепитчатые, иногда распростерто отогнутые до резупинатных, $1—6 \times 1—9 \times 0.2—1.5$ см. Поверхность базидиом гладкая, бугорчатая, мелкоморщинистая, опушенная до короткощетинистой, с прижатыми по направлению к краю щетинками, желтовато-рыжевато-буроватая до коричнево-бурой. Край прямой, тонкий, иногда волнистый, как правило, светлее, изредка темнее окрашенный, чем остальная поверхность, у молодых образцов снизу бесплодный. Ткань тонкая, мягкопробковая, пробковая или твердая, желто-ржавая, желтовато-коричневая или бурая, 1—4 мм толщ. Трубочки однослойные, изредка неясно 2—3-слойные, толстостенные, позднее тонкостенные, ореховоцветные, рыжеватокоричневые, с возрастом иногда темнеющие, 2—5 мм дл. Пores цельнокрайные, округлые до угловатых, 7—8 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы несептированные, с утолщенными стенками, светло-ржавые, 4—6 мкм в диам. Генеративные гифы с тонкими или слегка утолщенными стенками, септированные, слабо ветвящиеся, 2—3 мкм в диам., часто со спадающимися стенками. Щетинки обильные, веретеновидные или шиловидные, заостренные, толстостенные, темно-бурые, 20—45×5—11 мкм. Споры от удлинено-эллипсоидных до продолговатых, сбоку уплощенные, у основания косо оттянутые, тонкостенные, от гиалиновых до желтоватых, 4.5—5.5×(2.5)3—3.5 мкм.

На сухостойных, изредка живых стволах, пнях и валеже лиственных пород (на дубе, березе, яблоне, грабе, вязе, липе, орехе монгольском), изредка на хвойных. Вызывает белую гниль.

Дальн. Восток (Примор.). — Пантропический вид.

Широко распространен в тропиках Старого и Нового Света на многих лиственных породах, заходит в южные районы умеренной зоны. Гниль пронизана рыжими прослойками мицелия.

13. *Phellinus hartigii* (Allesch. et Schn.) Bond., Бондарцев, Трут. гр. 365, 1953. — *Polyporus hartigii* Allesch. et Schn., 1890. — **Ложный трутовик Гартига.**

Базидиомы многолетние, вначале желвакообразные, позднее конSOLEVIDные или копытообразные, со ступенчатой зональностью шляпки, что заметно также на нижней поверхности, одиночные, иногда по несколько, очень твердые, деревянистые, 4—15×8—28×8—20 см, иногда немного крупнее. Поверхность базидиомы неясно концентрически-зональная, желто-бурая, изменяющаяся с возрастом до грязно-серой и даже черноватой, в старости растрескивающаяся. Край закругленный, туповатый, иногда очерченный. Ткань деревянистая, зональная, на разрезе с шелковистым блеском, 4—8 мкм толщ., желто-ржавая, желто-коричневая до рыже-коричневой. Трубочки слоистые, с прослойками стерильного мицелия между слоями, одного цвета с тканью, в старости зарастающие белым мицелием, 2—3 мм дл. в каждом слое. Поверхность гименофора одного цвета с тканью и трубочками. Поры от округлых до слегка угловатых, изодиаметрические, цельнокрайные, 4—6 на 1 мм. Микроскопическое строение соответствует таковому *Ph. robustus*.

На живых стволах, сухостое и высоких пнях хвойных пород, особенно пихты, реже ели, сосны, тиса. Вызывает белую гниль, гниение активное.

Европ. ч. (Лен. — 1 местонахождение, Закарп.), Кавказ, Урал, Сибирь, Каз. ССР, Дальн. Восток (Примор., Хабаров., Сахалин.). — Зап. Европа, Сев. Африка, Азия, Сев. Америка.

Долгое время рассматривался в составе вида *Ph. robustus*. Макроскопически отличается главным образом наличием стерильных мицелиальных прослоек между слоями трубочек, а также хозяином.

14. *Phellinus hipporphaëcola* Jahn, Mem. N. Y. Bot. Gard. 28, 1 : 105, 1976. — Трутовик облепиховый.

Лит.: Jahn, 1976.

Базидиомы многолетние, сидячие, копытообразные и половинчатые или полураспростертые, $3-7 \times 2-5 \times 1.5-5$ см, часто обволакивающие тонкие стволы или ветви или наполовину окружающие их, твердые. Поверхность шляпок в молодом возрасте тонкой войлочной, вскоре оголяющаяся, обычно концентрически бороздчато-зональная, со слегка выпуклыми зонами, в молодости желтовато-бурая, позднее серовато-бурая до темно-серой, часто покрытая мхами или водорослями. Край тупой, закругленный, в старости и при высушивании часто растрескивающийся от основания. Ткань коричневая до ржаво-бурой, на разрезе шелковистая, деревянистая. Трубочки слоистые, 2—4 мм дл. в каждом слое, в целом до 5 см толщ. Поверхность гименофора коричневая, ржаво-бурая до бурой. Поры цельнокрайные, округлые, 5—7 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы толстостенные, с редким дихотомическим ветвлением, с редкими вторичными перегородками, 2.5—4 мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, септированные, гиалиновые, 2—2.5 мкм в диам. Щетинок нет. Имеются гимениальные цистидиолы, гифообразные или со вздутым основанием и удлиненной трубчатой верхней частью, достигающие 70 мкм дл. Споры от яйцевидных до шаровидных, толстостенные, от гиалиновых до бледно-желтоватых, декстриноидные, $6-7.5 \times 5.5-6.5$ мкм.

На живых кустах *Hipporphaë rhamnoides*, в районах произрастания облепихи. Вызывает белую гниль.

Зап. Сибирь (Алт.), Ср. Азия (Узб. ССР, Кирг. ССР). — Зап. Европа, Центр. Азия.

Вид описан недавно, ранее рассматривался как форма *Ph. robustus*. Микроскопически почти неотличим от последнего, характеризуется мелкими, более правильными копытообразными или, напротив, почти круглыми, обволакивающими ветки и стволы облепихи базидиомами, несколько более крупными и тонкостенными, чем у *Ph. robustus*, порами. Агрессивен по отношению к своему хозяину. Встречается преимущественно в зарослях облепихи в поймах рек.

15. *Phellinus igniarius* (L.: Fr.) Quél., Elench. Fung. 172, 1886. — *Polyporus igniarius* L.: Fr., 1821. — *Boletus igniarius* L., 1753. — Ложный трутовик (рис. 20).

Лит.: Niemelä, 1975.

Базидиомы многолетние, одиночные или по 2—3 сросшиеся вместе, сидячие, боком приросшие, вначале желвакообразные, позднее копытообразные, конSOLEВИДНЫЕ, плосковатые или не-

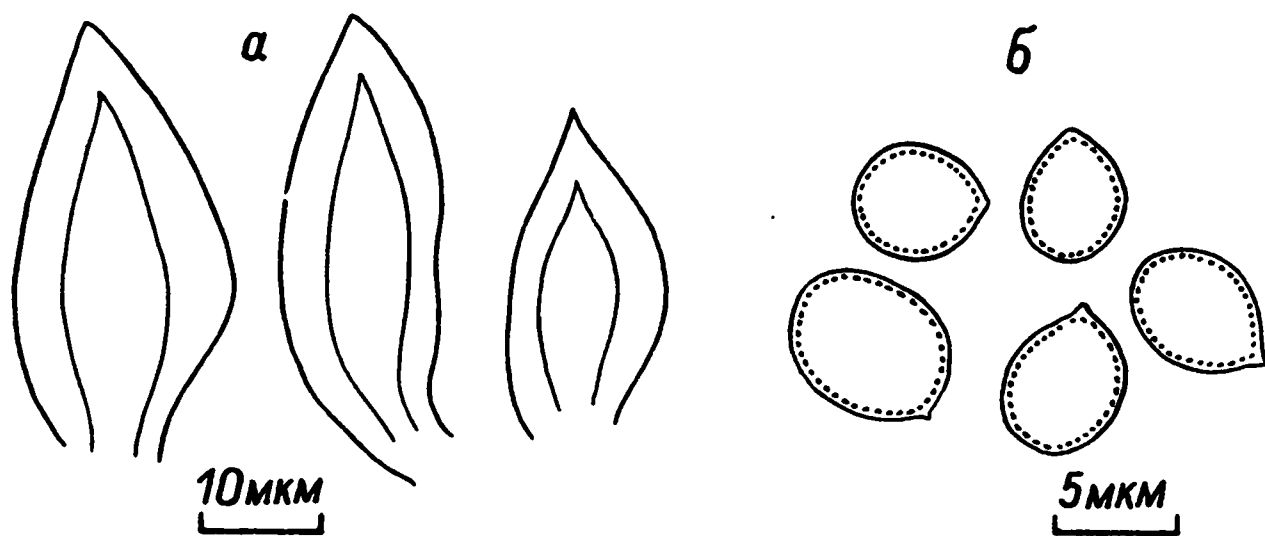


Рис. 20. *Phellinus igniarius*: а — щетинки, б — споры.

правильные до распростертых, $3-25 \times 2-16 \times 1.5-12$ см, деревянистые. Поверхность шляпок гладкая, концентрически-бороздчатая, покрытая плотной, с возрастом часто растрескивающейся коркой, в молодом возрасте рыжеватая или коричневая, с бледно-серым опушением, позднее серовато-черная, матовая или слабо-блестящая, черно-бурая. Край тупой и округлый, изредка островатый, в молодом возрасте нежнобархатистый, коричневый, вскоре становящийся гладким, сероватым. Ткань очень твердая, на разрезе неясно полосатая, от ржаво- до каштаново-бурой. Трубочки слоистые, рыжевато-бурые до ржаво-бурых, 3—5 мм дл. в каждом слое, в целом до 10 см толщ., изредка больше, с возрастом зарастающие белым мицелием. Поверхность гименофора ровная, плоская или скошенная, от ржавой до бурой или сероватой у старых экземпляров. Поры цельнокрайные, округлые, часто с сероватым опушением по краю, 0.1—0.2 мм в диам., со стенками разной толщины, что определяет количество пор на 1 мм от 2 до 6, в среднем 4—6 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы длинные, изредка дихотомически разветвленные, несептированные, от золотисто- до ржаво-бурых, 3—6 мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, ветвящиеся, гиалиновые, септированные, 2—3.5 мкм в диам. В ткани встречаются пучки очень тонких, густо разветвленных, гиалиновых гиф 1—2 мкм, чаще 1.5 мкм в диам. Щетинки обильные или довольно редкие, шиловидные, тонкие или слегка вздутые у основания, толстостенные, ржаво-бурые, $12-25 \times 6-9$ мкм. Базидии широкобулавовидные, $9-15 \times 5.5-7$ мкм. Споры от широкояйцевидных до шаровидных, у основания незначительно приостренные, со слабо утолщенными (до 0.5—0.8 мкм толщ.) стенками, гиалиновые, $4.5-6.5 \times 4-6$ мкм.

На живых, сухостойных и упавших стволах и пнях многих лиственных пород, особенно часто на березе, иве, грабе, клене и др. в течение всего года, в лесах и разных типах искусственных посадок. Вызывает белую с черными линиями, активно развивающуюся гниль.

Повсеместно в СССР, где имеются соответствующие породы. — На всех континентах.

Грибы *Ph. igniarius*—комплекса составляют группу очень близких видов и форм с не всегда ясными гнатурсами. А. С. Бондарцев в 1912 г. впервые обратил внимание на дифференциацию внутри этой группы и описал ряд форм по породам-хозяевам, а в 1913 г. вид *Ph. tremulae*. Позднее Ниемеля (Niemeä, 1972, 1974, 1977), проводя тщательное морфологическое и культуральное изучение грибов этой группы, пришел к заключению о существовании нескольких близких видов и описал новый вид *Ph. populicola*, подтвердил независимость вида *Ph. nigricans*. Э. Х. Пармасто в 1976 г. описал вид *Ph. alni* на основе f. *alni* Bond. с ольхи. Вместе с тем выяснилось, что специализация по породам не такая четкая, как казалось ранее.

Ряд исследователей независимо друг от друга пришли к выводу, что типовой формой следует признать f. *salicis* Bond., описанную с ивы. Микроскопических отличий эти формы практически не имеют, различаясь по макропризнакам и отчасти породам-хозяевам:

f. *igniarius* = f. *salicis* Bond., 1912. — Базидиомы желвакообразные, высококопытообразные или, напротив, плосковатые, широкобороздчатые, с широким, тупым до округлого, ржавым краем. Благодаря широкому основанию шляпки прочно соединены с субстратом и этим хорошо отличаются от формы на ольхе. Старые шляпки покрыты обильными глубокими трещинками, отчего корка иногда отпадает отдельными пластинками, чего не наблюдается у других форм. Гифы ткани расположенные в виде плотных, сближенных, слабо переплетающихся пучков, желто-бурые, толстостенные, длинные, неизвитые, 3—4 мкм в диам., с перегородками, изредка дихотомически ветвящиеся. В траме также встречаются пучки очень тонких, густо разветвленных, гиалиновых гиф, 1—2 мкм, чаще 1.5 мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, бесцветные, редкие, малозаметные, почти прямые, без пряжек, 3—3.5 мкм. Гифы трубочек аналогичны гифам трамы, 2.5—4.5 мкм. Щетинки толстостенные, заостренные, с сильно расширенным основанием, конические, 16—24.4×8—9 мкм. Споры соответствуют описанным в диагнозе вида. — На ивах. Обычная, широко распространенная форма;

f. *sorbi* Bond. = f. *piri* Bond., 1934. — Базидиомы желвакообразные, прикрепленные к субстрату широким основанием, поэтому всегда трудноотделимые от субстрата, часто довольно неправильные, с широким, тупым до округлого, рыже-коричневым краем и несколько более темной, коричнево-каштановой тканью, цвет которой очень типичен. Пores 3—5 на 1 мм. Споры 5—6×4.5—5 мкм. Щетинки 13—16×6—9 мкм. — На стволах живой рябины. Нередок;

f. *betulae* Bond., 1912. — Базидиомы копытообразные или приплюснуто-подушковидные, выпуклые и утолщенные снизу у основания, с узкими поперечными полосами и трещинками как продольными, так и поперечными. Цвет корки темный, сажистый, с очень узкой буровато-ржавой полоской по краю. Край обычно менее

тупой, чем у форм с ольхи и рябины, правильнее очерчен. Ткань твердая, темно-коричнево-каштановая. Микроскопических отличий от основной формы нет. — Повсеместно на березе. Очень широко распространен. — Такие же морфологические признаки имеют базидиомы *Ph. igniarius*, собранные с осины. Эта форма иногда встречается на одном стволе с *Ph. tremulae*. Гниль от обоих грибов в этом случае разделяется черными линиями и никогда не смешивается;

f. **resupinatus** Bres. in lit.; Бондарцев, 1912. — Базидиомы распростерты, в виде округлых пластинок, окруженных по краю бесплодным узким валиком, или простирающиеся по длине ветви, с более толстой средней частью, или даже принимающие вид плоских толстых образований, как бы удлинённых подушек. Мелкие базидиомы могут иногда сливаться с соседними и достигать 20—30 см дл., причем край слабо приподнят или целиком распростертый и приросший. Иногда базидиомы имеют несколько отогнутый, отстоящий край, покрытый темно-бурой или серовато-черной, несколько блестящей, гладкой коркой. Преобладающий цвет трубочек рыжевато-коричневый или буровато-рыжий. Трубочки обычно косые, часто расположенные распростертыми рядами, слоистые. Ткань буровато-рыжая, очень тонкая, до 1—2 мм толщ. Щетинки $13-27 \times 5-9$ мкм. Споры шаровидные или почти шаровидные, $4.5-6 \times 4-5$ мкм. — На иве, ольхе, рябине и других породах.

16. **Phellinus jezoënsis** (Yamano) Parm., Mycotaxon 8, 1 : 207, 1979. — *Daedalea jezoensis* Yamano, 1930. — **Феллинус Езо** (рис. 21).

Базидиомы многолетние, сидячие, половинчатые или почти округлые, иногда почти копытообразные, выпуклые у основания или почти плоские, с приподнимающимся или, наоборот, уплощенным краем, $4.5-15(20) \times 3-7.5$ см. Поверхность шляпки грубо концентрически-бороздчатая, неровная, у молодых экземпляров жестковолосистая, желто-коричневая, с возрастом оголяющаяся, с продольными и поперечными трещинками, буро-коричневая до черной, часто покрытая мхами и лишайниками. Край прямой, узкий, постепенно заостряющийся и становящийся волнистым, у молодых образцов вначале темно-бурый сверху, позднее одного цвета с остальной поверхностью. Ткань тонкая, деревянистая, от желтовато- до рыжевато-буровой. Трубочки неясно слоистые, 2—4 мм в каждом слое, скоро заполняющиеся беловатым и буроватым мицелием. Поверхность гименофора от желтоватой до желто-бурой, гладкая. Поры округло-угловатые, толстостенные, иногда слегка неправильные, 3—4 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы бурые, толстостенные, с редкими вторичными перегородками, 3.2—4 мкм в диам. Генеративные гифы от бесцветных до желтоватых, тонкостенные, 1.5—2.5 мкм в диам. Щетинки узкоконические, толстостенные, с заостренной или суженной, слегка притупленной верши-

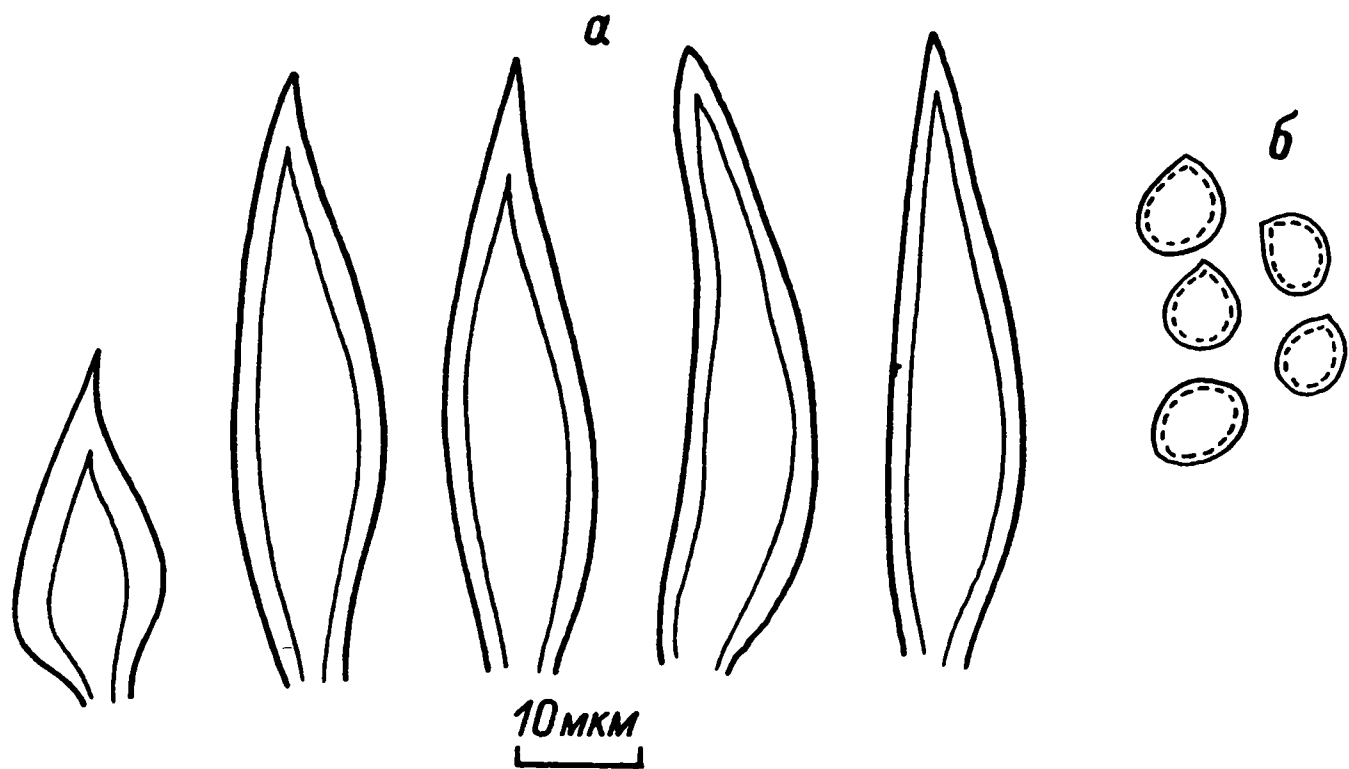


Рис. 21. *Phellinus jezoënsis*: а — щетинки, б — споры.

ной, 35—55 (60) × (8) 11—13 мкм. Споры от широкоэллипсоидных до почти шаровидных, с гладкой оболочкой, толстостенные, вначале гиалиновые, позднее желтоватые до буроватых, 5.4—6.4 (7) × × (4) 4.5—5 мкм.

На древесине хвойных пород, особенно ели. Вызывает белую сердцевинную гниль.

Дальн. Восток (Сахалин). — Азия (КНДР, Китай, Япония), Сев. Америка.

Вскоре после опубликования Э. Х. Пармасто новых комбинаций *Ph. jezoënsis* и *Ph. microporus* вышла в свет работа Черны о видах *Ph. pini*—комплекса (Černý, 1985). Проанализировав разнообразные материалы, включая типовые, по видам и формам этого комплекса, автор пришел к выводу, что формы, описанные Пилатом для вида *Ph. pini* (f. *laricis* (Jacz.) Pil., f. *microporus* Pil., f. *murashkinskyi* Pil., f. *hispida* Pil.), а также вид *Ph. jezoënsis* идентичны с американским видом *Daedalea vorax* Harkness. Поскольку видовое название «vorax» оказывается приоритетным, Черны предложил новую комбинацию *Phellinus vorax* (Harkness) Černý. В нашем распоряжении было довольно много образцов грибов этого комплекса из различных районов СССР. Формы f. *laricis* Pil., f. *murashkinskyi* Pil. относятся к виду *Ph. chrysoloma*, *Ph. microporus* представляет собой самостоятельный вид, как и *Ph. jezoënsis*. Базидиомы *Ph. microporus* 2—5.5 × 1.5—4 × × 0.2—0.6 см, *Ph. jezoënsis* — 4.5—20 × 3—9 × 3—7.5 см, поры *Ph. microporus* обычно 5 на 1 мм, *Ph. jezoënsis* — 3—4 на 1 мм, споры у первого вида (4.2) 4.5—5.1 × 3.5—4 (4.5) мкм, очень поздно желтеющие, у второго — 5.4—6.4 (7) × 4—4.5 (5) мкм, желтоватые. Имеется ряд других мелких признаков, показывающих, что это самостоятельные виды. Описание *Ph. vorax*, данное Черны, очень близко к нашему описанию *Ph. jezoënsis* и отличается от такового *Ph. microporus*. Однако фотография типа *Daedalea vorax* с лабиринтовыми порами не позволяет с уверенностью согласиться с идентичностью этих видов. Если типы *D. vorax* и *D. jezoënsis* идентичны,

следует принять как приоритетное видовое название *Phellinus vorax* (Harkness) Černý, Česká mykol. 39,2 : 71, 1985. *Ph. microporus* мы продолжаем считать самостоятельным видом. В целом же толкование Черны вида *Ph. vorax* кажется нам неоправданно широким.

17. **Phellinus kravtzevii** Schwartzm. in Schwartzm. et Krawtz., Шварцман, Кравцев, Фл. спор. раст. Каз. 4 : 453, 1964. — **Трутовик Кравцева.**

Лит.: Шварцман, 1964.

Базидиомы многолетние, сидячие, копытообразные или консолевидные, иногда желвакообразные, 3—7 × 3—5 × 2 см, очень твердые. Поверхность шляпок гладкая или слегка замшевая, охряная, коричневая, позднее буроватая и глубоко сетчато-трещиноватая, черная. Край тупой, нежно опушенный, лопастный, от темно-охряного до буро-коричневого. Ткань радиально-волокнистая, неясно концентрически-зональная, иногда мраморная, охряная, коричневая или бурая, с точечными белыми вкраплениями и прожилками. В ткани и трубочках встречаются своеобразные единичные вишнево-бурые эллипсоидные зерна, 10—16 × 5—8 мкм. Трубочки неясно слоистые, 2—14 мм дл., коричневые или темно-охряные. Поры округло-угловатые, иногда извилистые, 4—6 на 1 мм. Базидии 6—12 × 10—22 мкм. Споры от широкоэллипсоидных до шаровидных, сбоку иногда бобовидно вдавленные, гиалиновые или желтоватые, 5—8 × 4—8 мкм, с крупной каплей внутри (по Шварцман).

На стволах видов р. *Calligonum* (*Polygonaceae*). Вызывает белую гниль, полосатую, в центральной части ствола и корнях, часто с прослойками охряно-коричневого мицелия и черными линиями, приводит к полному усыханию кустов.

Каз. ССР (3 местонахождения в Джамб.).

18. **Phellinus laevigatus** (Fr.) Bourd. et Galz., Hym. France 624, 1928. — *Polyporus laevigatus* Fr., 1874. — **Феллинус сглаженный** (рис. 22).

Лит.: Niemelä, 1972.

Базидиомы многолетние, резупинатные, более или менее округлые или продолговатые, позднее сливающиеся с соседними в длинные неправильные образования до 20—25 см дл., 5—15 см шир., 0.1—1 см толщ., плотно приросшие к субстрату, кожистые. Поверхность часто неровная, волнистая, буро-коричневая или каштановая, с отливом. Край валикообразно приподнятый, стерильный, опушенный, до 1 мм шир., у старых экземпляров иногда отстающий от субстрата. Подстилка тонкая, до 0.5 мм толщ., от буровато-коричневой до умброво-бурой. Трубочки слоистые, 1—4 мм дл. в каждом слое, тонкостенные, с возрастом зарастающие белым

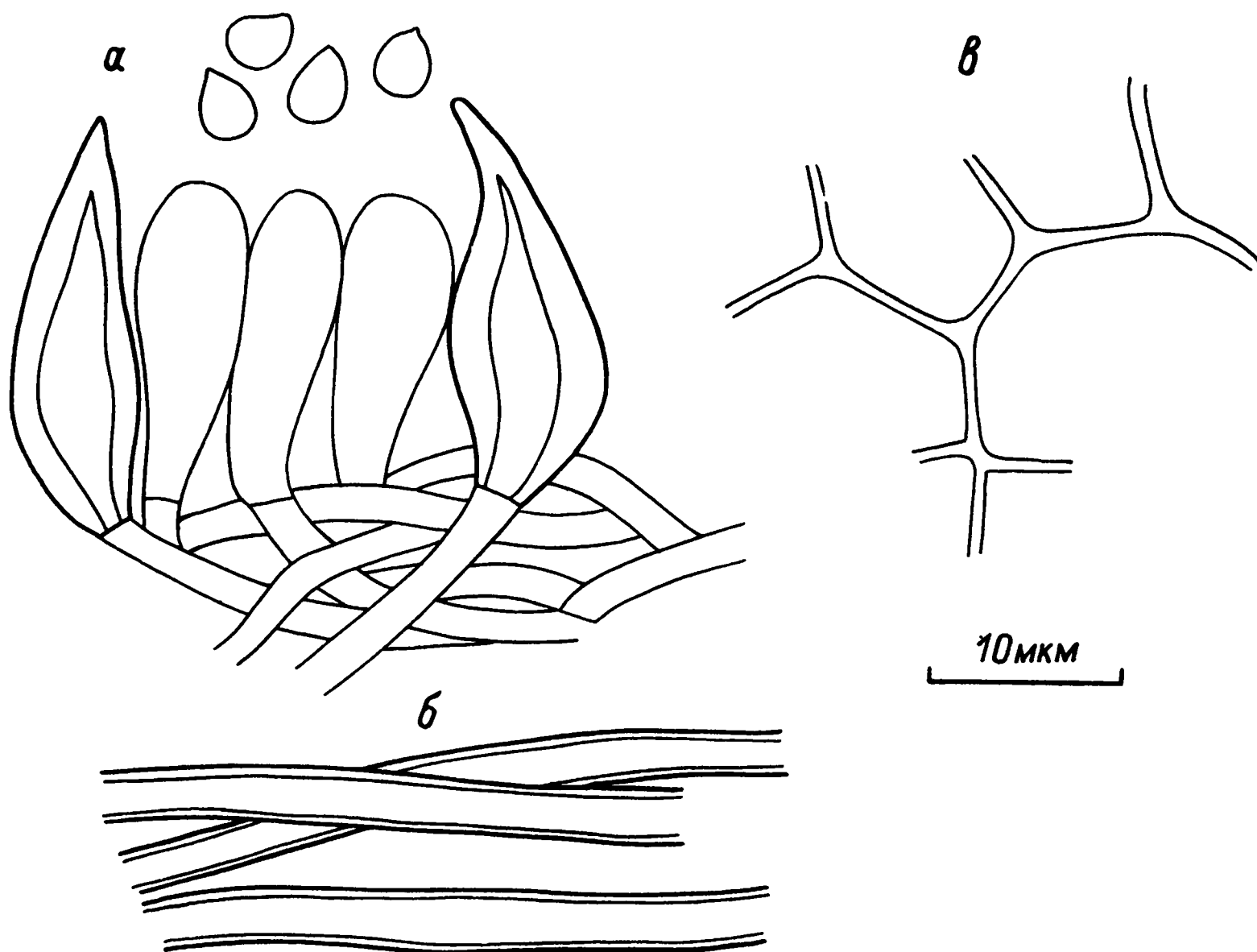


Рис. 22. *Phellinus laevigatus*: а — участок гимения с базидиями, щетинками и спорами, б — скелетные гифы, в — мицелий, погруженный в древесину.

мицелием. Поры округлые или слегка вытянутые, изодиаметрические, цельнокрайные, с опушенными в молодом возрасте краями, в среднем 6—8 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы с утолщенными стенками, желто-бурые до красновато-бурых, с редкими перегородками, в подстилке свободно, в трубочках параллельно расположенные, 2—4 мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, ветвящиеся, септированные, гиалиновые, 1.5—2.5 мкм в диам. Щетинки обильные или редкие, шоловидные или конические, иногда расширенные и изогнутые у основания, толстостенные, темно-бурые, 10—25 × (4) 6—8 мкм. Базидии 18—15 × 5—7 мкм. Споры широкоэллипсоидные, с оттянутым основанием, тонкостенные, гиалиновые, 4—5 × 3—4 мкм.

На валеже лиственных пород, преимущественно березы, реже на ольхе, крушине, дубе, иве и др.

Европ. ч., Сибирь, Дальн. Восток. — Зап. Европа, Сев. и Юж. Америка, Австралия, Новая Зеландия.

Вызывает белую гниль, пронизанную бурыми пленками мицелия. Древесина распадается на слои параллельно годичным кольцам. Близок к *Ph. lundellii*, также может быть смешан с распростертой формой *Ph. ingiarius*. Отличается от обоих видов развитием характерного валикообразного края и более мелкими порами. Хотя зарегистрирован на ряде лиственных пород, ассоциируется

преимущественно с березой. Распространен по всей лесной зоне СССР, встречается регулярно, но нечасто.

19. *Phellinus linteus* (Berk. et Curt.) Teng, Fungi of China 467, 1964. — *Polyporus linteus* Berk. et Curt., 1860. — *Phellinus lonicerinus* (Bond.) Bond. et Sing., 1941. — *Fomes lonicerinus* Bond., 1934. — **Феллинуc льняной.**

Базидиомы многолетние, одиночные, копытообразные, прикрепленные широким или узким основанием, твердые и деревянистые в сухом состоянии, $1-12 \times 2-20 \times 2-8$ см. Поверхность шляпок у молодых базидиом нежно опушенная до бархатисто-войлочной, позднее голая, шероховатая, очень неровная, концентрически-бороздчатая, сильно растрескивающаяся на призматические участки, у молодых экземпляров рыже-ржавая или рыже-бурая, позднее серовато-черная и черная. Край толстый, цельный, притупленный, снизу стерильный, рыжий или буроватый, бархатистый. Ткань пробково-деревянистая, на разрезе радиально-лучистая, неясно зональная, красно-бурая до ржаво-коричневой, темнеющая в КОН, до 2 см толщ., у некоторых образцов с заметной, у других почти отсутствующей черной линией на разрезе. Трубочки неясно слоистые, одного цвета с тканью, или последний слой несколько светлее, с нежно опушенными краями. Поверхность гименофора гладкая, от рыжеватой до темно-красновато-бурой. Поры изодиаметрические, округлые или несколько угловатые, цельнокрайные, 0.2—0.4 мм в диам., в среднем 4—6 на 1 мм.

Гифальная система псевдодимитическая. Псевдоскелетные (скелетоидные) гифы толстостенные, слабо извилистые, с регулярными перегородками, светло-ржавые, 2—3.5(4) мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, лентовидные, часто со спадающимися стенками, септированные, от гиалиновых до желтоватых, 2.5—5 мкм в диам. Войлочный покров молодых шляпок состоит из скелетных гиф. Щетинки от обильных до более редких, веретеновидные или бутыльчатые, толстостенные, темно-бурые, $15-35 \times 4-9(10)$ мкм. Базидии булавовидные, $9-11 \times 5-6$ мкм, 2—4-споровые. Споры от широкоэллипсоидных до почти шаровидных, сбоку слегка уплощенные, от золотисто-желтых до ржаво-бурых при созревании, со слабо утолщенными стенками, $3.5-5 \times (3) 3.5-4.5$ мкм.

На стволах лиственных пород, в СССР известен на видах жимолости. Вызывает белую гниль.

Кавказ (Арм. ССР), Каз. ССР (Чимкент.), Ср. Азия (Кирг. ССР, Тадж. ССР, Туркм. ССР, Узб. ССР), Зап. Сибирь (Кемер., Алт.), Дальн. Восток (Примор.). — Пантропический вид, заходящий в субтропики.

Отличается от других представителей рода копытообразными, с черной растрескивающейся коркой, ржаво-бурыми базидиомами, с более или менее заметной черной линией в ткани, растет на жимолости. В СССР на других породах не был отмечен. Характерно

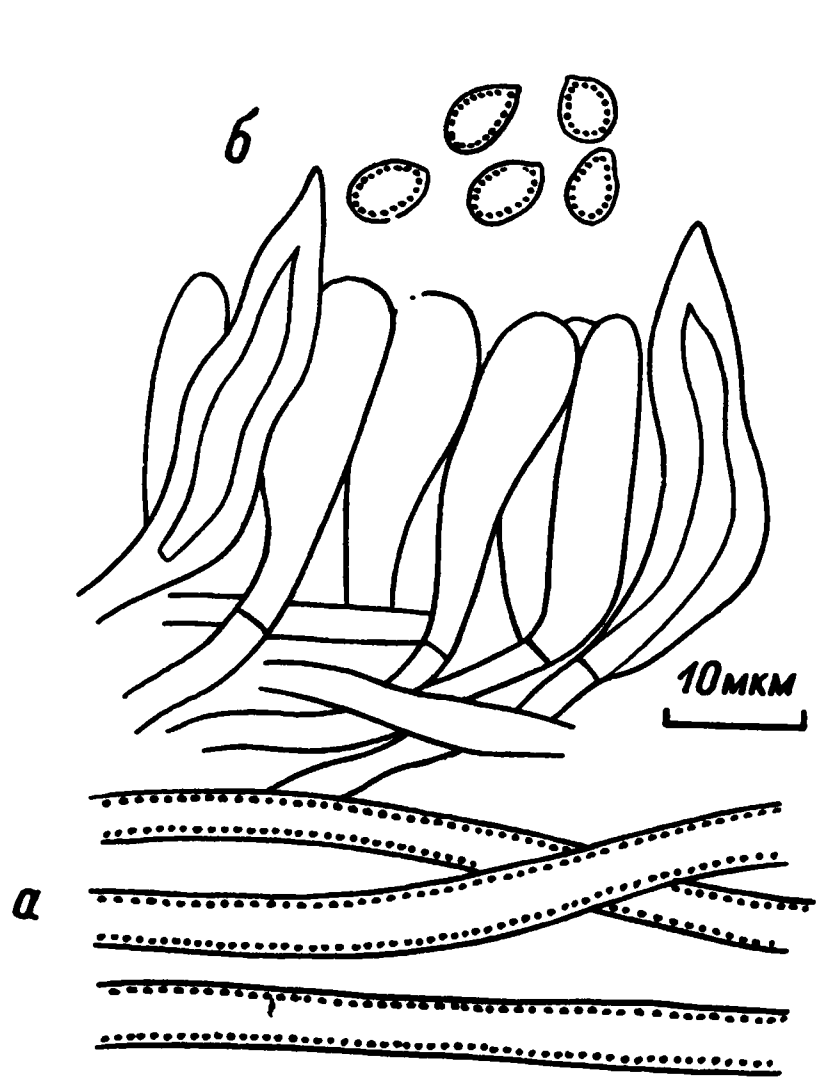


Рис. 23

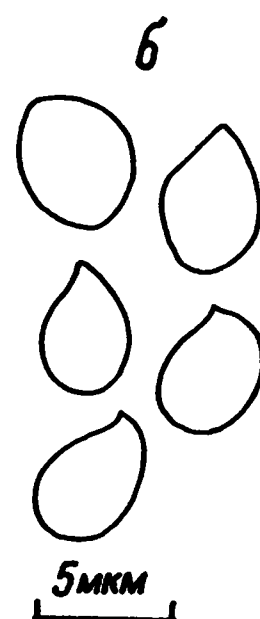
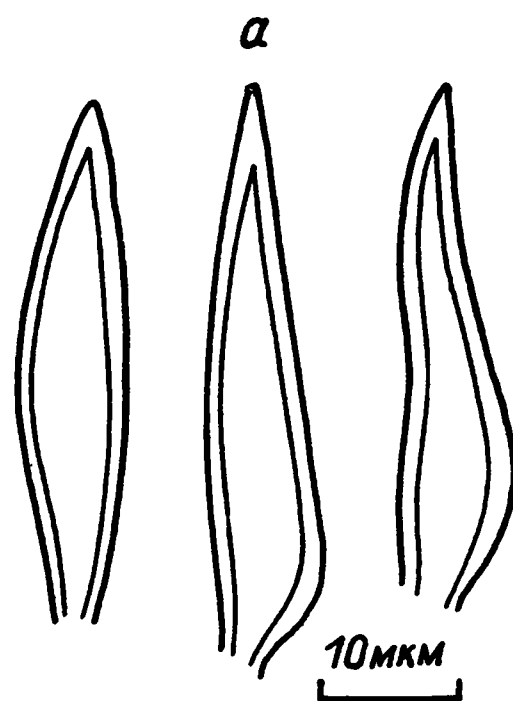


Рис. 24

Рис. 23. *Phellinus lundellii*: а — скелетные гифы, б — участок гимения с базидиями, щетинками и спорами.

Рис. 24. *Phellinus microporus*: а — щетинки, б — споры.

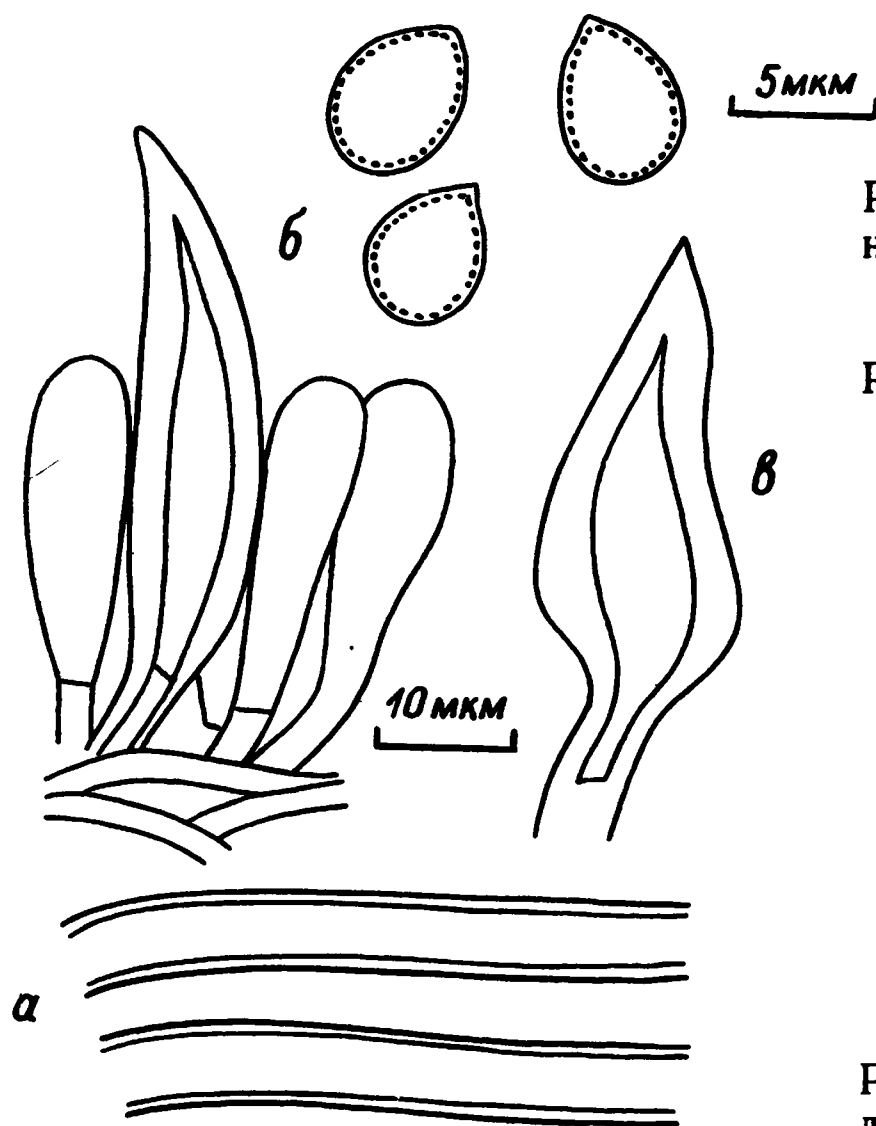


Рис. 25

Рис. 25. *Phellinus nigricans*: а — скелетные гифы, б — участок гимения с базидиями, щетинкой и спорами, в — щетинка.

наличие регулярных перегородок на толстостенных гифах, в связи с чем они рассматриваются как псевдоскелетные. Может быть смешан с *Ph. rimosus*, также имеющим сидячие базидиомы с черной растрескивающейся поверхностью, псевдоскелетными гифами и окрашенными спорами, но отличается от этого вида отсутствием щетинок в гимении и породой-хозяином.

20. ***Phellinus lundellii*** Niem., Ann. bot. fenn. 9 : 57, 1972. — **Ложный трутовик Лунделла** (рис. 23).

Базидиомы многолетние, от полностью распростертых до имеющих скошенную шляпку, достигающую 2—3(5) см от основания до края; распростертая часть до 3—15 см шир., 3—10 мм толщ., реже больше. Поверхность шляпок с ясной коркой, с узкой бородавчатостью, по краю коричневая до серой, обычно черная, часто растрескивающаяся у основания. Край острый, четко очерченный, отграничивающий распростертую часть. Ткань рыжевато-бурая, плотная, до 1 мм толщ. Трубочки слоистые, до 2 см толщ., 2—3 мм дл. в каждом слое, ржаво-бурые, в старости заполняющиеся белым мицелием. Поверхность гименофора относительно ровная, рыжевато-бурая до умброво-бурой. Поры округлые, цельнокрайные, (4)5—6 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы толстостенные, несептированные, от золотисто- до темно-бурых, 2—3.5(4) мкм в диам. Генеративные гифы септированные, тонкостенные, гиалиновые, 2—3 мкм в диам. Щетинки от обильных до редких, шиловидные, толстостенные, темно-бурые, слегка изогнутые у основания, неровные, (14) 17—25(30) × 4—6(7.5) мкм. Споры широкоэллипсоидные, тонкостенные, гиалиновые, 4.5—6 × 4—5 мкм.

На древесине лиственных пород, особенно березе, реже на ольхе, очень редко на других лиственных породах (*Acer*, *Fraxinus*, *Prunus*, *Salix*, *Sorbus*).

Европ. ч. — Европа (Австрия, Швейцария, ФРГ, Чехословакия, Польша, Швеция, Норвегия, Финляндия). Бореально-монтанный вид.

Вид выделен недавно из *Ph. laevigatus*, поэтому данных о распространении в СССР и общем немного. Должен регулярно встречаться в районах произрастания березы.

21. ***Phellinus microporus*** (Pil.) Parm., Mycotaxon 8, 1 : 207, 1979. — *Phellinus pini* (Fr.) A. Ames. var. *abietis* (P. Karst.) Pil. f. *microporus* Pil., 1942. — **Феллинус мелкопоровый** (рис. 24).

Базидиомы многолетние, сидячие, прикрепленные к субстрату в одной точке или суженным основанием, плоские или плоско-консоловидные, треугольные в сечении, на горизонтальном субстрате распростертые, 2—5.5 × 1.5—4 × 0.2—0.6 см. Поверхность шляпки узкобороздчатая, коротковойлочная, скоро оголяющаяся, ржаво-коричневая или каштановая до черноватой. Край прямой, острый, тонкий. Ткань тонкая, 1—2 мм толщ., пробково-деревя-

нистая, табачно-бурая. Трубочки 2—5 мм дл., неясно слоистые, более светлые, чем ткань, внутри желтоватые. Поверхность гименофора неровная, табачно-бурая. Поры округло-угловатые, 5 на 1 мм, у молодых образцов слегка опушенные по краю.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы от желтовато- до табачно-бурых, с редкими перегородками, 3.2—4.5 мкм в диам. Генеративные гифы бесцветные, тонкостенные, ветвящиеся, 1.5—2 мкм в диам. Базидии булабовидные, 10—15 × 4—5 мкм. Споры широкоэллипсоидные, слегка яйцевидные, тонкостенные, гиалиновые, с возрастом желтоватые (4.2) 4.5—5.1 × 3.5—4 (4.5) мкм. Щетинки прямые, шиловидные, узкоконические, заостренные, толстостенные, от желтовато- до табачно-бурых, 27—38 (50) × (5) 6.5—8 мкм, выступающие из гимения.

На стволах и корнях хвойных пород, особенно ели, пихты, сосны.

Вост. Сибирь, Дальн. Восток (Камч.).

22. *Phellinus nigricans* (Fr.) P. Karst., Krit. Öfvers. Finl. Basidsv. 134, 1899. — *Polyporus nigricans* Fr., 1821. — *Phellinus igniarius* (L. : Fr.) Quél. f. *nigricans* (Fr.) Bond., 1934. — **Ложный черноватый трутовик** (рис. 25).

Лит.: Niemelä, 1975.

Базидиомы многолетние, от полукруглых до удлинённых, копытообразные, треугольные в сечении, плотно приросшие, с трудом отделяемые от субстрата, 4—14 × 2—9 × 2—6 см, деревянистые и тяжелые. Шляпка плоская, до слегка выпуклой, гладкая, с многочисленными узкими концентрически-бороздчатыми зонами, у молодых экземпляров с ясно заметной коркой, в старости растрескивающейся, черной. Край более светлый у растущих экземпляров, серый или светло-коричневый. Поверхность старых базидиом у основания часто покрыта мхами. Ткань ржаво-бурая, плотная, деревянистая, 0.2—1 см толщ. Трубочки неясно слоистые, одного цвета с тканью или заполняющиеся с возрастом белым мицелием, до 5 см толщ. Поверхность гименофора ровная, обычно слегка скошенная или почти плоская, коричневая до темно-ржаво-бурой, под конец сереющая. Поры округлые, цельнокрайные, 5—6 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы толстостенные, несептированные, параллельные в ткани, переплетающиеся в трубочках, от золотисто- до ржаво-бурых, 2—4 мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, септированные, гиалиновые, 2—3 мкм в диам. Щетинки обильные, шиловидные, заостренные, слегка вздутые у основания, толстостенные, красновато-бурые, (10) 15—20 × (4) 5—9 (10) мкм. Споры от широкоэллипсоидных до почти шаровидных, толстостенные (оболочка 0.8—1.1 мкм толщ.), гиалиновые, 6—7 × (5) 5.5—6.5 мкм.

На листовенных породах; обычен на *Betula*, реже *Alnus*, *Sorbus*, *Quercus*, *Corylus*.

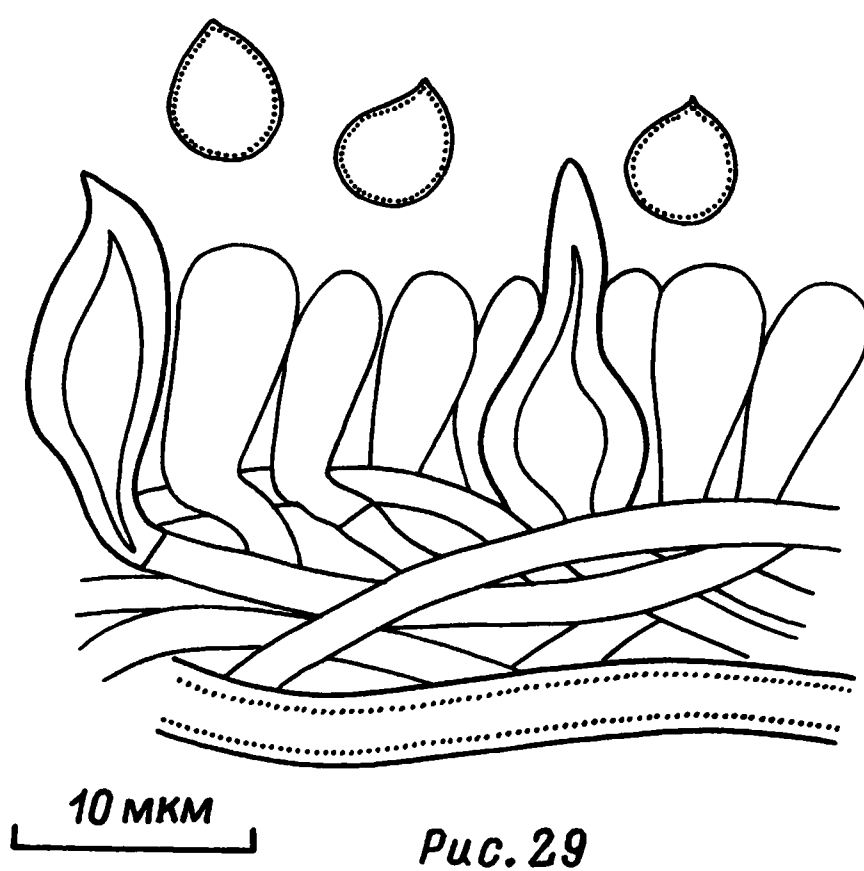
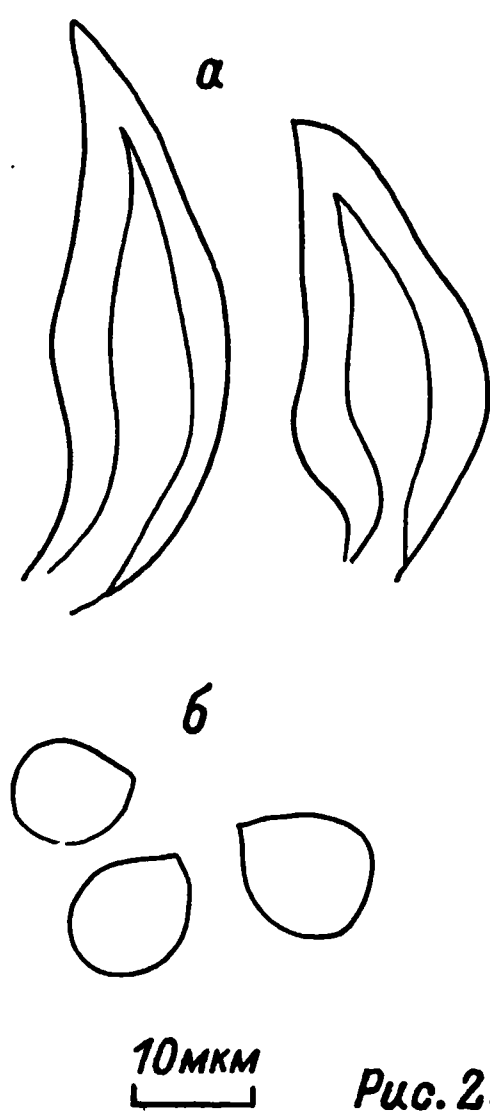
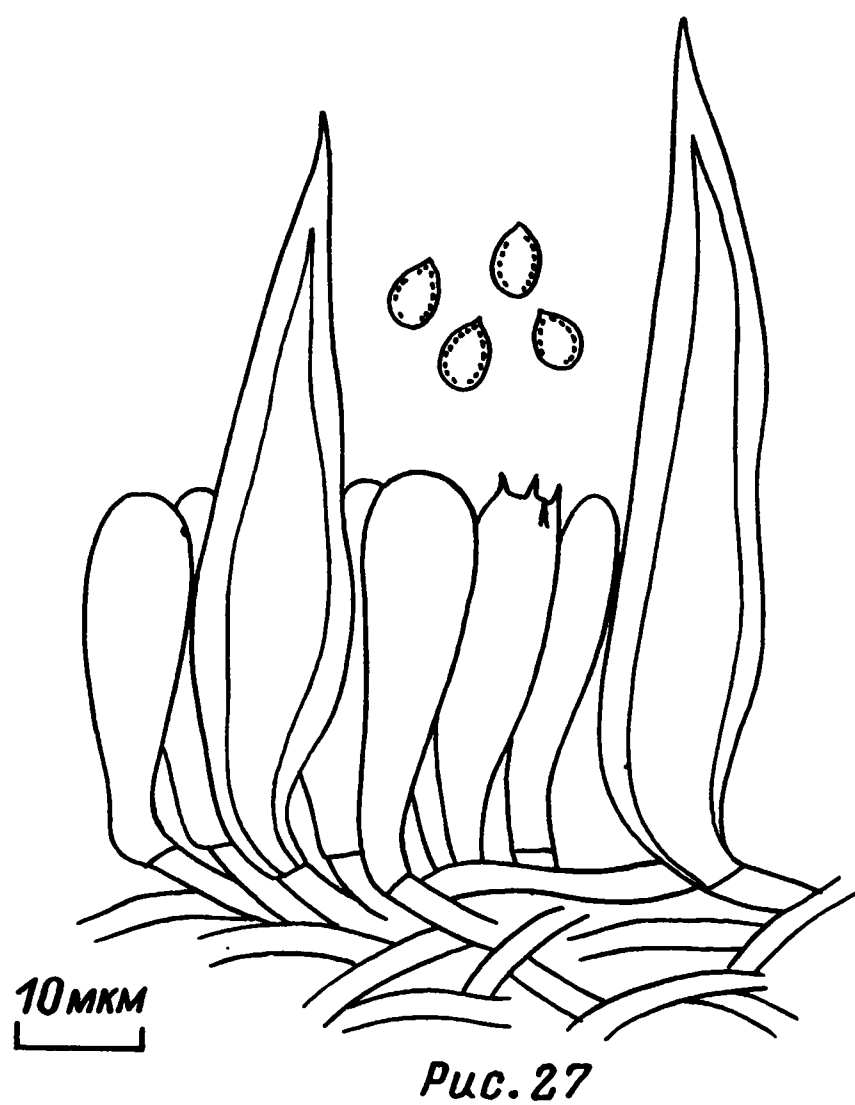
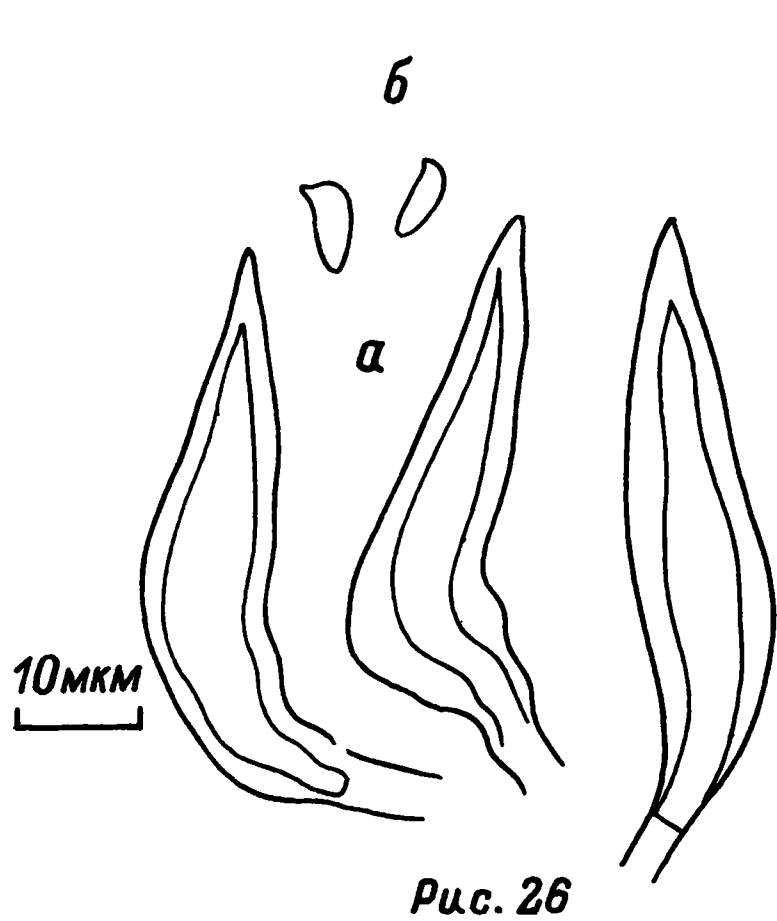


Рис. 26. *Phellinus nigrolimitatus*: а — щетинки, б — споры.

Рис. 27. *Phellinus pini*: участок гимения с базидиями, щетинками и спорами.

Рис. 28. *Phellinus populicola*: а — щетинки, б — споры.

Рис. 29. *Phellinus tuberculosus*: участок гимения с базидиями, щетинками и спорами.

Европ. ч. (ЭССР, БССР). — Европа (Франция, ФРГ, ГДР, Австрия, Польша, Швеция, Норвегия, Финляндия).

Очень близок к *Ph. igniarius*; многими авторами рассматривается как форма этого вида. Характеризуется черной растрескивающейся коркой, несколько удлиненными по вертикали базидиомами, незначительными микроскопическими отличиями. В Беловежской Пуще встречается на *Quercus petraea*.

23. **Phellinus nigrolimitatus** (Rom.) Bourd. et Galz., Hym. France 622, 1928. — *Polyporus nigrolimitatus* Rom., 1911. — **Феллинус черноограниченный** (рис. 26).

Базидиомы многолетние, от полностью распростертых до подушковидных и правильно шляпковидных, резупинатные, широко простираются по субстрату, повторяя его конфигурацию, отогнутая часть обычно в виде узких удлиненных шляпок размером $5-10(15) \times 1-5 \times 0.7-2.5(3)$ см, мягкие, губчатые или пробково-губчатые в свежем состоянии, легкие и ломкие в сухом. Шляпки неправильной формы, иногда черепитчатые, поверхность бархатистая, замшевая и войлочно-волосистая, с легко сминаемым покровом, неровная, мягкая, при высыхании более твердая, обычно неясно бороздчатая, у молодых экземпляров рыжевато-буроватая, коричневатая, с возрастом умброво- или шоколадно-коричневая. Край острый, стерильный снизу, долго сохраняющий желто-охряную окраску. Ткань губчато-хлопьевидная до губчато-пробковой, легкая, двуслойная, с тонким светло-коричневым или рыжеватым слоем над трубочками, отделяющимся от дистального, более плотного, ржаво-бурого слоя тонкой черной зоной, видимой на разрезе как стекловидная черная линия; обычно 1—4 мм толщ., но иногда у срастающихся или нарастающих друг на друга базидиом или в случае заполнения грибом углублений субстрата достигающая 2 см толщ. у шляпковидных и 3 см у распростертых экземпляров. Трубочки слоистые, с прослойками стерильной ткани, с тонкой черной зоной (черная линия!) между годичными слоями, от светло-коричневых до серовато-буроватых, заметно более светлые, чем ткань или подстилка, 1—5 мм дл. в каждом слое, до 15 мм толщ. в целом, с возрастом зарастающие мицелием. Поверхность гименофора гладкая, неровная из-за неправильной формы базидиомы, повторяющей конфигурацию поверхности субстрата, у молодых образцов желтовато- или золотисто-буроватая, с более светлым, 1—2 мм шир. краем, с возрастом рыжевато-бурая, табачная или умбровая, с сероватым тонким пушистым налетом по краям пор, переливчатая на свету. Поры цельнокрайные, округлые, изодиаметрические, 5—6 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы несептированные, прямые, толстостенные до сплошных, ржаво-бурые, в ткани 5—6 мкм в диам., в трубочках более узкие и несколько светлее, 2—3.5 мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, ветвящиеся, иногда со спавшимися стенками, от гиалиновых до бледно-желтоватых, 1.5—2.5(3) мкм в диам., в субгимении

несколько более широкие и более часто септированные, до 4—5 мкм в диам. Щетинки обильные, шиловидные, сужающиеся кверху, толстостенные, темно-бурые, иногда немного согнутые, $20—35(40) \times 5—10$ мкм. Базидии булабовидные, 2—4-споровые, $8—10 \times 5—6$ мкм. Споры от веретеновидных до субцилиндрических, расширенные у основания и заметно суживающиеся к дистальному концу, тонкостенные, гиалиновые, при созревании желтоватые, $4.5—6.5 \times 2—2.5$ мкм.

На валежных стволах и пнях хвойных пород, преимущественно пихты и ели, реже сосны, а также на обработанной древесине хвойных на складах и в постройках. Вызывает белую гниль.

Европ. ч., Кавказ, Урал, Сибирь, Дальн. Восток. — Зап. Европа, Сев. Америка, Новая Зеландия.

Распространен по всей таежной зоне, но редко встречается в эксплуатируемых лесах, в заповедниках и горных лесах порой обилен. Известен как домовый гриб. Вызывает активно развивающуюся пеструю (ямчатую) гниль.

(24). *Phellinus pilatii* Černý, *Česká mykol.* 22, 1 : 2, 1968. — **Феллинус Пилата.**

Базидиомы многолетние, резупинатные, образующиеся в полостях от выпавших сучков, развивающиеся в нижней части конидиального плодового тела, состоящие обычно только из трубочек. Трубочки слоистые, 3—10 мм толщ. в каждом слое, охряно-желтые, позднее ржаво-бурые, зарастающие белым мицелием. Поры округлые, 100—150 мкм в диам., стенки их 20—70 мкм толщ., 5—6 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы толстостенные, от желто-бурых до ржавых, $2.2—3.5(4)$ мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, септированные, ветвящиеся, гиалиновые, $1.2—3.5$ мкм в диам. В стенках трубочек мечевидные траматические щетинки, толстостенные, ржаво-бурые, $25—160 \times 5—8$ мкм. Гимениальные щетинки многочисленные, ржаво-бурые, толстостенные, шиловидные, $15—50 \times 5—8$ мкм. Базидии булабовидные, гиалиновые, $10—15 \times 5—6$ мкм, с 4 прямыми стеригмами 2—5 мкм дл. Споры шаровидно-яйцевидные, гладкие, с оттянутым основанием, от желтоватых до желтовато-зеленоватых, с одной крупной или несколькими мелкими каплями, $4—5 \times 3—3.5$ мкм. Споры в более глубоких слоях трубочек более темные, рыже-бурые или серо-бурые.

Конидиомы несовершенной стадии однолетние или двулетние, 1—4 см шир., 2—6 см дл. Вся поверхность продуцирует хламидоспоры, затем верхняя часть становится стерильной, ячеисто-трещиноватой, от серо-бурой до серо-черной, и только в базальной части, где конидиома прилегает к субстрату, зона 0.3—2.5 см шир. имеет рыже-бурую или рыже-желтую окраску. Вся верхняя часть молодой конидиомы и основание зрелой зеленовато-бурого или рыже-желтого цвета. Гифы, на которых развиваются хламидоспоры, вначале гиалиновые, позднее бледно-буровато-серые,

септированные, 3—4 мкм в диам. Хламидоспоры вначале гиалиновые, тонкостенные, позднее толстостенные, серо-бурые или ржаво-бурые, одноклеточные, 6—7×3—4.5 мкм или двуклеточные, 8—15×3.5—5 мкм (по Черны).

На стволах *Populus alba* и *P. canescens*, в местах выпавших сучков.

В СССР не известен. — Европа (Чехословакия, Венгрия).

Ветви тополей поражаются первоначально грибом в несовершенной стадии, базидиомы развиваются позднее. Возможно нахождение гриба в СССР.

25. **Phellinus pini** (Thore : Fr.) A. Ames, Ann. Mycol. 11 : 246, 1913. — *Trametes pini* Thore : Fr., 1838. — **Сосновая губка** (рис. 27).

Базидиомы многолетние, одиночные, изредка срастающиеся по 2—3 по длине ствола, полукруглые, копытообразные или консолевидные, часто плосковатые или с приподнятым основанием шляпки, твердые, деревянистые, 5—20×3—10×2—10 см, изредка распростертые. Поверхность шляпок неровная, узко концентрически-бороздчатая, от грубошероховатой до щетинистой, бурая или умбровая, с возрастом чернеющая, у старых базидиом часто зарастающая лишайниками. Край острый, ровный, слегка волнистый, сверху у молодых растущих экземпляров каштановый, снизу стерильный. Ткань очень твердая, пробково-деревянистая, каштановая, ржаво-коричневая, 0.5—1.5 см толщ., вкус терпкий. Трубочки слоистые, цельнокрайные, толстостенные, 0.3—1 см дл. в каждом слое, одного цвета с тканью, вначале с серым опушением по краям, в старости зарастающие стерильным мицелием. Поверхность гименофора желтоватая, желто-бурая, ржаво-коричневая до ореховоцветной, коричневато-сероватой. Поры неправильные, округлые, угловатые или вытянутые и лабиринтовидные, 0.2—0.7(3) мм в диам., в среднем 1—2 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы несептированные, длинные, рыжеватые до ржаво-бурых, в опушении шляпки и ткани очень толстостенные, 4—7 мкм в диам., в трубочках 3—5 мкм в диам. Генеративные гифы от тонкостенных до слегка толстостенных, септированные, слабо ветвящиеся, гиалиновые или желтоватые, 1.5—3.5 мкм в диам., часто с Н-образными анастомозами. Щетинки шиловидные или остроконические, у основания обычно слегка вздутые, прямые, толстостенные, темно-бурые, 35—80×(6) 10—14 мкм. Споры от яйцевидно-эллипсоидных до шаровидных, сбоку несколько уплощенные, с утолщенными стенками, от гиалиновых до бледно-желтоватых, 4.5—5.5(6)×4—5 мкм. В трубочках между порами развиваются хламидоспоры, шаровидные, очень толстостенные, ржаво-бурые, 6—7 мкм в диам.

На живых стволах сосны, продолжает развитие и после гибели дерева; часто высоко над землей. Вызывает коррозионную ямчатую гниль (ситовина).

В СССР повсеместно в сосновых и смешанных лесах, часто причиняет большой ущерб. — Зап. Европа, Азия, Сев. Америка, Сев. Африка.

На ели и пихте встречается гриб, долгое время рассматривавшийся как разновидность этого вида, а в настоящее время трактуемый как самостоятельный вид *Ph. chrysoloma* (см. примечание). Для *Ph. pini* Пилатом (Pilát, 1942) описана f. *cedrinus* Pil., встреченная на кедре атласском в Сев. Африке, характеризующаяся наличием пластинок в гименофоре, в остальном не отличающаяся от типа.

26. *Phellinus populicola* Niem., Ann. bot. fep. 12 : 94, 1975. — Ложный тополевый трутовик (рис. 28).

Базидиомы многолетние, одиночные или небольшими группами, полукруглые, от плоских до почти копытовидных, широко прикрепленные, $5-15 \times 5-10 \times 3.5-5(13)$ см у основания, деревянистые. Поверхность шляпки покрыта толстой, до 1 мм толщ., коркой, гладкая, широкозональная, с выпуклыми концентрическими зонами, сероватая и черноватая до черно-бурой и черной у основания, светло-коричневая на поверхности растущего края. Старая часть корки трескается, преимущественно на границе концентрических зон и радиально. Край закругленный. Ткань умброво-бурая, темная, более светлая близ растущего края, до 1 см толщ. Трубочки неясно слоистые, умброво-бурые, до 7 см дл., в старости заполненные белым мицелием. Поверхность гименофора ровная, плоская до слегка скошенной, коричнево-бурая до темно-бурой, сероватая у старых образцов. Поры цельнокрайные, округлые, 4—6 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы толстостенные, прямые, неветвящиеся, от золотисто- до ржаво-бурых, в ткани до 6 мкм в диам., в трубочках 3—4 мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, септированные, гиалиновые, 2—3 мкм в диам. Щетинки редкие, конические, $15-20 \times 6-8$ мкм, заостренные, часто недоразвитые. Базидии $8-12 \times 5.5-8$ мкм. Споры широкоэллипсоидные, гиалиновые, слегка толстостенные, $5-6 \times 4-5$ мкм.

На живых стволах тополей, особенно *Populus tremulae*, часто из некротических ран на стволе.

Европ. ч. — Зап. Европа.

Гриб недавно выделен из *Ph. igniarius*, поэтому о его ареале мало данных. По-видимому, достаточно широко распространен в районах произрастания осины, хотя далеко не так обильно, как *Ph. tremulae*.

27. *Phellinus pouzarii* Kotl., Česká mykol. 22, 1 : 24, 1968. — Феллинус Поузара.

Базидиомы многолетние, резупинатные, неправильной формы, округлые или вытянутые вдоль субстрата, до 30 см дл. и более. Край стерильный, у молодых экземпляров тонкий, прижатый, нежноволосястый или волокнистый, позднее более плотный, лопа-

стный, изредка приподнимающийся, с намеком на образование узких зачаточных шляпок, беловато-желтоватый, желто-бурый, с возрастом ржаво-бурый. Подстилка ржаво-бурая с желтоватым оттенком, твердая до деревянистой, слоистая, ломкая, 0.1—1.5 см толщ. Трубочки очень короткие, прямые или скошенные, опушенные внутри, ржаво-бурые, с серебристым отливом, 0.5—5 мм дл. Поверхность гименофора неровная, часто с бугорками, небольшими стерильными участками и скошенными порами. Пores мелкие, от округлых до округло-угловатых, 3—5(6) на 1 мм, на вертикальном или скошенном субстрате вытянутые, полуоткрытые, иногда почти зубчатые и в этом случае более крупные, поровая поверхность охряно-бурая до светло-ржаво-бурой, с сероватым или серебристым отливом.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы толстостенные, неветвящиеся, без перегородок, 2—4 мкм в диам., с более толстыми, до 4.5—5.5 мкм, и слегка инкрустированными окончаниями, с заостренными или притупленными вершинами, от желтых до ржаво-бурых, темнеющие в КОН, представляющие собой по существу щетинковидные гифы, иногда проникающие в субгимений и гимений и имитирующие там настоящие щетинки, располагающиеся большей частью диагонально. Генеративные гифы тонкостенные, гиалиновые, с редкими ответвлениями и перегородками, (1.6) 1.8—3.4(4.5) мкм в диам. Гимениальные щетинки отсутствуют. Базидии короткобулавовидные, тонкостенные, мелкие, (5.6) 8—12.5(13.5) мкм, с 4 короткими стеригмами 1.2—2.8(4.5) мкм дл. Споры короткоэллипсоидные, с одной стороны уплощенные, с оттянутым основанием, тонкостенные, гиалиновые, гладкие, очень мелкие, (2.5) 2.8—3.5(3.9) × (1.3) 1.5—1.8(2.2) мкм (по Котлабе).

На валежных стволах пихты, преимущественно в горных лесах.

Европ. ч. (Карпаты), Кавказ (Кавказский заповедник). — Европа (Чехословакия).

Гриб близок к *Ph. ferrugineo-fuscus*, который отличается более темной, шоколадно-коричневой окраской базидиом, обычно нескошенными, более ровными и правильными, чуть более мелкими порами (6—8 на 1 мм), аллантоидными, несколько более длинными спорами (4.5—5.5 × 1—1.5 мкм). Кроме того, *Ph. rouzarii*, по указанию Котлабы, имеет очень сильный, долго сохраняющийся, характерный запах, отсутствующий у *Ph. ferrugineo-fuscus*.

28. *Phellinus punctatus* (Fr.) Pil., Atl. champ. Europe 3 : 530, 1942. — *Polyporus punctatus* Fr., 1874. — **Феллинус точечный** (рис. 7, 11).

Базидиомы однолетние, широко распростерты, вначале часто подушковидные, позднее вытянутые вдоль субстрата до 25—30 см, в центре базидиомы 0.2—2.5 см толщ., к краю утончающиеся, плотно приросшие; в старости иногда частично отстающие, часто волнистые, с возрастом обычно растрескивающиеся. Поверхность

гименофора от ржаво-коричневой до табачной и умбровой, часто с сероватым налетом, переливчатая при поворотах при ярком освещении. Край стерильный, узкий, рыжевато-коричневый, позднее темнеющий, тонкий, слегка опушенный, с возрастом исчезающий. Подстилка 0.5—1 мм толщ., деревянистая, ярко-коричневая до умбровой. Трубочки слоистые, обычно скошенные, одного цвета с тканью, нарастающие ежегодно на 1—2 мм, в старости зарастающие белым мицелием; слои отделяются друг от друга тонкой прослойкой стерильной ткани. Поры цельнокрайные, изодиаметрические, округло-угловатые, 4—7 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы с очень редкими вторичными перегородками, толстостенные, прямые, от желто- до ржаво-бурых, 3—5 мкм в диам. Генеративные гифы септированные, тонкостенные или со слегка утолщенными стенками, ветвящиеся, 2—4 мкм в диам. Щетинок нет. В гимении имеются цистидиолы, тонкостенные, веретеновидные, сужающиеся кверху, $12\text{—}28 \times 4\text{—}6(9)$ мкм, обычно плохо заметные. Споры шаровидные до очень широкоэллипсоидных, у основания оттянутые, тонкостенные, гиалиновые, при созревании становящиеся толстостенными и слегка желтоватыми, декстриноидные, $6\text{—}7.5 \times 5\text{—}7$ мкм.

На отмирающей и мертвой древесине лиственных пород, на сухостое, сухих, но неопавших ветвях живых деревьев ивы, лещины, ольхи, березы, граба, вяза, дуба, бука, ясеня, тополя, сливы, калины, рябины, боярышника, крушины и др., очень редко на хвойных (можжевельнике, сосне). Вызывает активно развивающуюся белую гниль.

Во всей лесной зоне СССР. — Зап. Европа, Африка, Азия, Сев. и Юж. Америка, Австралия; широко распространен.

В природе гриб узнается по распростертой, обычно выпуклой в центре базидиоме и слегка ромбовидным порам, создающим эффект переливчатости при поворотах базидиомы при ярком освещении. Микроскопически отличается от других резупинатных видов отсутствием щетинок и наличием цистидиол.

На средиземноморском побережье Франции, на живых *Erica arborea*, валежном стволе *Quercus suber* и *Cytisus linifolius* обнаружен гриб, морфологически идентичный *Ph. punctatus*, но с многочисленными щетинками в гимении. Гриб отличается также культурально-морфологическими признаками: его колония более сходна с таковой *Ph. robustus*, а в мицелии наблюдаются конгофильные (адсорбирующие конго красный) пузырьки вместо характерных «луковичек» *Ph. punctatus*. Этот вид описан в 1982 г. под названием *Ph. pseudopunctatus* David, Dequatre, Fiasson.

29. ***Phellinus rhamni*** (M. Bond.) Jahn, Westfäl. Pilzbr. 6(3 — 6) : 89, 1966/67. — *Phellinus laevigatus* (Fr.) Bourd. et Galz. f. *rhamni* M. Bond., 1960. — **Феллинус крушиновый, крушиновый трутовик.**

Лит.: Domański, 1972.

Базидиомы многолетние, распростерты, вначале мелкие и тонкие, плотно приросшие, сливающиеся впоследствии с соседними и становящиеся несколько подушковидными, утолщенными в центре, простирающиеся вдоль тонких стволиков и толстых ветвей до 15—20 см дл., 2—5 см шир., 0.3—1 см толщ. в центре базидиомы, по высыхании часто растрескивающиеся. Стерильный край узкий, до 0.5 мм шир., плотно приросший, войлочный, быстро исчезающий. Подстилка тонкая, до 0.5 мм толщ., бурая. Трубочки слоистые, 1—2 мм дл. в каждом слое, темно-бурые, с возрастом зарастающие белым мицелием. Поверхность гименофора гладкая, от серо-коричневой до темно-бурой. Пores со слабо опушенными краями, округлые до частично удлинённых на вертикальном субстрате, 6—8 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы толстостенные, желто-бурые, 2—3 мм в диам. Генеративные гифы гиалиновые, ветвящиеся, септированные, 2—3 мкм в диам. Щетинки вздутые у основания, короткие, 15—24 × 5—7.5 мкм. Споры эллипсоидно-яйцевидные, тонкостенные, гиалиновые, 4.5—5.5 × 4—4.5 мкм.

На сухостое и валеже *Rhamnus*, *Coronilla*, *Cytisus*, *Lonicera*, *Prunus spinosa*, *Sarothamnus* и *Ulex*. Причиняет коррозионную гниль.

Европ. ч. (Брянск., Краснодар.). — Зап. Европа (Австрия, Чехословакия, ФРГ).

Гриб очень близок к *Ph. laevigatus*, от которого отличается более тонкими и мелкими растрескивающимися базидиомами, войлочным краем.

30. ***Phellinus rimosus* (Berk.) Pil., Ann. Mycol. 38 : 80, 1940. — *Polyporus rimosus* Berk., 1945. — Феллинус трещиноватый.**

Базидиомы многолетние, одиночные, сидячие, копытообразные или консолевидные, треугольные в сечении, половинчатые, с широким основанием, твердые, деревянистые, 3—20 × 4—35 × 1.5—10(15) см. Поверхность шляпок у молодых образцов гладкая, бархатистая, желтовато-коричневая, с возрастом становящаяся шероховатой, в некоторой степени бородавчатой, широко концентрически-бороздчатой, умбровой, темно-бурой, затем черной, растрескиваясь на небольшие полигональные участки, со временем приподнимающиеся над поверхностью с образованием грубых, деревянистых, чешуевидных выростов. Край закругленный, гладкий, с бархатистым опушением, коричневый, у старых образцов обычно светлее остальной поверхности шляпки. Ткань деревянистая, радиально-волокнистая, блестящая, неясно зональная на разрезе, от желто-бурой до ржаво-коричневой. Трубочки слоистые, одного цвета с тканью, 2—4 мм дл. в каждом слое, в целом до 7 мм толщ. Поверхность гименофора нежнобархатистая от опушения на краях трубочек, от желто-бурой до темно-рыжей. Пores цельнокрайные, округлые, толстостенные, 4—5 на 1 мм.

Гифальная система псевдодимитическая. Псевдоскелетные

гифы толстостенные, рыжеватые или желто-рыжие, с регулярными перегородками, 4—7 мкм в диам. в ткани, в трубочках несколько тоньше. Генеративные гифы тонкостенные или со слабо утолщенными стенками, желтоватые, 2.5—4.5 мкм в диам. Щетинок нет. Споры от широкоэллипсоидных до почти шаровидных, толстостенные, ржаво-бурые, $(4.5)5—6.5(7) \times 4—5.5$ мкм.

На живых стволах фисташки, белой акации, реже грецкого ореха, каштана, дуба. Вызывает белую гниль.

Европ. ч. (Крым.), Кавказ (Арм. ССР, Груз. ССР), Каз. ССР, Ср. Азия (Узб. ССР, Тадж. ССР, Туркм. ССР). — Широко распространен в тропической и субтропической зоне Старого Света (Юж. Европа, Африка, Азия), а также Австралии.

(31). **Phellinus robiniae** (Murr.) A. Ames, Ann. Mycol. 11 : 246, 1913. — *Pyropolyporus robiniae* Murr., 1903. — **Феллинус акациевый**.

Базидиомы многолетние, одиночные, сидячие, от копытообразных до почти шаровидных, $2—16 \times 3—26 \times 3—14$ см. Поверхность шляпки широкозональная, обычно растрескивающаяся на прямоугольные участки, наподобие очень грубых чешуек, от темно-бурой до черной, реже серовато-бурая. Край тонкий или толстый, закругленный, бархатистый до шершавого, от желто- до ржаво-бурого, с возрастом сероватый. Ткань очень тонкая, обычно заметная на разрезе под коркой или в краевой зоне, волокнистая, шелковистая, от бледно-коричневой до ржаво-бурой, до 1.5 см толщ. Трубочки составляют основную массу базидиомы, слоистые, одного цвета с тканью или несколько светлее, 1—4 мм дл. в каждом слое. Поры округлые, с тупыми краями, толстостенные, изредка тонкостенные, от светло-ржавых до серо-ржавых, (4)5—7 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы толстостенные до сплошных, изредка со вторичными перегородками, в ткани и трубочках параллельно расположенные, неветвящиеся, желто-бурые, в ткани 3.5—5 мкм в диам., в трубочках 2—4 мкм в диам. Генеративные гифы от гиалиновых до желтоватых, тонкостенные, ветвящиеся, септированные, 2—3 мкм в диам. Щетинок нет. Базидии короткобулавовидные, $12—15 \times 5—6$ мкм в диам. Споры короткоэллипсоидные, гладкие, толстостенные, слегка уплощенные у вершины, желто-ржавые, $4.7—6 \times 3.5—5$ мкм.

На живых стволах *Robinia pseudacacia*, изредка на других лиственных породах. Известен из Сев. и Центр. Америки (США, Багамские острова, Пуэрто-Рико, Ямайка, Никарагуа). В СССР не известен.

Некоторые специалисты рассматривают этот вид как синоним *Ph. rimosus*. Однако последний вид отличается некоторыми мелкими признаками: поры у него до 5, а не до 7 на 1 мм, споры несколько более крупные и бледнее окрашены. По-видимому, это виды-двойники, из которых *Ph. robiniae* распространен в Сев. Америке, а *Ph. rimosus* в Европе и Азии.

32. *Phellinus robustus* (P. Karst.) Bourd. et Galz., Hym. France 616, 1928. — *Fomes robustus* P. Karst., 1889. — **Ложный дубовый трутовик** (рис. 7, 5).

Базидиомы многолетние, сидячие, желвакообразные, копытообразные, консолевидные, треугольные в сечении, иногда почти половинчатые, твердые, деревянистые, 5—20 см в диам. и более, до 12—15 см толщ. Поверхность шляпок в молодом возрасте почти ровная, бархатистая, мелкобугорчатая, вскоре становящаяся широко концентрически-бороздчатой, голой, в старости растрескивающаяся, от коричневой до светло-ржавой, позднее серая, черноватая до почти черной. Край широкий, тупой, закругленный, от светло-бурого до сероватого. Ткань на разрезе с шелковистым блеском, обычно заметно полосатая, от желтовато-ржавой до рыжевато-бурой, твердая, деревянистая. Трубочки ясно слоистые, 2—4 мм дл. в каждом слое, в целом до 12 см толщ., несколько более светлые, чем ткань. Поверхность гименофора желтовато-рыжая до табачно-бурой, изредка темнее. Поры цельнокрайные, округлые, 5—6 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы в ткани слабо переплетенные, почти параллельные, с утолщенными стенками, очень слабо извитые, с редкими перегородками, длинные, редко дихотомически разветвленные, соломенно-желтые или желто-коричневые, 4—7(8) мкм в диам., в стенках трубочек — параллельные, с утолщенными стенками, коричнево-желтые, 3.5—6 мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, изменяющегося диаметра, длинные, септированные, 2—3.5 мкм в диам., довольно многочисленные в растущем крае. Щетинки редко встречающиеся, шиловидные, толстостенные, желтовато-бурые, 10—25 × (3.5) 4—6 мкм. Псевдосеты обычны, веретеновидные, с вытянутой вершиной или округлые, со слегка утолщенными стенками, желтоватые. Цистидиолы часто встречающиеся, разнообразные по форме, с утолщенными у основания стенками и тонкостенными вершинами, нитевидно вытянутые сверху или округлые, со всеми переходами к описанным выше псевдосетам, иногда до 100 мкм дл. Базидии булабовидные, 10—15 × 7—10 мкм. Споры от яйцевидных до шаровидных, с оттянутым основанием, толстостенные, желтоватые, сильно декстриноидные, (5.5) 6—8 × 5.5—7.5 мкм.

На живых стволах дуба, изредка каштана, лещины, сирени, клена и некоторых других лиственных пород. Вызывает белую гниль смешанного типа.

Европ. ч., Кавказ, Ср. Азия, Каз. ССР, Зап. Сибирь (Алт.), Дальн. Восток; в районах произрастания дуба. — Зап. Европа, Азия (Япония), Сев. Америка, Австралия.

Один из наиболее варьирующих видов ложных трутовиков. Микроскопически не отличается от *Ph. hartigii*, который характеризуется стерильными прослойками мицелия между слоями трубочек, произрастает на пихте, и практически не отличается от *Ph. hyrrorphaeicola*, имеющего при многократных измерениях чуть

более мелкие поры (5—7 на 1 мм) и полностью лишенного щетинок и псевдосет, а также развивающегося на другом хозяине (облепихе).

Для вида описано несколько форм и разновидность, очень близких между собой и отличающихся главным образом по породе-хозяину: *f. robustus* приурочена к дубам, на этой же породе отмечены *f. resupinatus* Bourd. et Galz. и *f. sterilis* Pil., характеризующиеся распростертыми базидиомами и стерильными бугорчатыми мицелиальными образованиями, без гименофора соответственно; *f. fuscescens* Bourd. отличается от типовой более темной окраской базидиомы, встречена во Франции на каштане, в СССР не была отмечена.

Остальные формы описаны по породам-хозяевам: *f. eucalypti* Bourd. et Galz. отмечена на эвкалиптах на Кавказе; *f. robiniae* Bond. характеризуется относительно плоскими базидиомами от распростерто отогнутой до резупинатной формы и произрастанием на стволах белой акации в Крыму, других районах южной Украины и на Кавказе; *f. aceris* Bond., *f. spiraeae* Bond., *f. fici* Bond., *f. atrophaxidis* Bond. имеют распростерто отогнутые до почти распростертых или обволакивающие ветви базидиомы, гимений без щетинок и растут соответственно на клене (Крым), спирее (Груз. ССР, Каз. ССР), инжире (Крым), *Atrophaxis pyrifolia* (Тадж. ССР); var. *buxi* Bourd. et Galz. на самшите и *f. diospyri* Bond. микроскопических отличий от типа не имеют, базидиомы у первой разновидности имеют подушковидную, до почти распростертой, форму, у второй — распростерто отогнутую, неправильную.

По-видимому, во всех этих случаях проявляется изменчивость признаков, характерная для данного вида. Малочисленность находок не позволяет судить о возможности придания таксономического ранга всем этим модификациям.

33. ***Phellinus torulosus* (Pers.) Bourd. et Galz., Hym. France 619, 1928. — *Polyporus torulosus* Pers., 1825. — Феллинус бугристый (рис. 7, 8).**

Базидиомы многолетние, различной формы, от сидячих, тонких, раковинообразных, половинчатых до полностью распростертых, повторяющих изменяющиеся линии субстрата, лишь иногда с узким отгибом, пробковые, достигающие 20—30 см в наибольшем измерении, до 1—4 см толщ. Поверхность шляпок опушенная, бархатистая, бороздчатая, часто бугорчатая и неровная, рыжая, позднее буровато-рыжая, ржаво-бурая, в старости черно-серая, почти губчато-ноздреватая. Край опушенный, обычно закругленный, четко очерченный, валикообразный, иногда более или менее волнистый, ржавый или одного цвета с поверхностью шляпки, несколько светлее ее. Ткань легкая, пробковая, при разрыве волокнистая, довольно твердая, неясно зональная, ржавая или буровато-ржавая. Трубочки слоистые, несколько светлее ткани, 1—3 мм в каждом слое, до 1 см толщ. в целом. Поверхность

гименофора рыжевато- или буровато-коричневая до буровато-бистровой, шоколадной, нередко с сероватым оттенком. Поры цельнокрайные, округлые до слегка удлинённых, (4)5—6 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы длинные, прямые, толстостенные, с редкими вторичными перегородками, светло-рыжие, 3—4(5) мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, септированные, ветвящиеся, желтоватые, 2—3(4) мкм в диам. Базидии 9—12×5.5—7 мкм. Щетинки обильные, веретеновидно-шиловидные, с несколько вздутым основанием, толстостенные, буровато-коричневые, 20—35×5—10 мкм. Споры от широкоэллипсоидных до шаровидных, сбоку слегка уплощенные, с оттянутым основанием, гиалиновые, 4—6×3.5—4.5 мкм.

На многих лиственных (дубе, вязе, клене, ясене, лещине, каштане, земляничнике, мушмуле, бирючине, розе, вишне, боярышнике, груше, сливе, черешне, ольхе, самшите и др.) и некоторых хвойных (лиственнице, сосне, можжевельнике) породах, на стволах, преимущественно у корневой шейки, реже на толстых ветвях, в лесах, часто в садах и парках. Вызывает белую гниль.

Европ. ч. (Латв. ССР, окр. Брянска и Казани, Закарп., Крым.), Кавказ, Дальн. Восток (Примор.). — Зап. Европа, Сев. Америка, Азия (Япония), Сев. Африка; преимущественно в южных (субтропических) районах.

Для этого изменчивого вида описан ряд форм и разновидностей:

f. **torulosus**. — Базидиомы с более или менее выраженной шляпкой;

f. **subsalicinus** Bourd. et Galz., 1928. — Напоминает *Ph. conchatus*, но имеет более тонкую и маленькую шляпку, с корочкой как бы из черного дерева. Поры часто коричнево-серые, ткань более мягкая и более рыжая. — Во Франции на дубе, шиповнике, кизиле и филлере;

f. **pseudoacaciae** Bourd. et Galz., 1928. — Верхняя часть шляпки почти черная, бороздчатая. Край мохнатый, желто-рыжий. Споры 4×3 мкм. — На мертвой акации. — Франция;

f. **subfloccosus** Bourd. et Galz., 1928. — Базидиомы клочковатые, золотисто-желтые или рыжие, с гименофором частично трубчатым; похожа на *Ph. floccosus* (Fr.) — На стволах боярышника, по соседству с типичными шляпками. — Франция;

f. **pulvinatus** Bourd. et Galz., 1928. — Базидиомы выпукло распростерты, утончающиеся по краю или с клочковатым мицелием, рыже-ржавые, с красными порами. — На мертвых стволах боярышника, вишни и ясеня. — Франция;

f. **excarnis** Bourd. et Galz., 1928. — Базидиомы резупинатные, подстилка почти или полностью отсутствует. — На дубе, самшите, клене. — Франция;

f. **arbuti** M. Bond., 1959. — Базидиомы полураспростерты, иногда черепитчатые, до 30 см в диам. Шляпки до 4—12 см шир., тонкие, 1—3(4) см толщ. Поверхность буроватая, позднее почти черная, неровная, бугристая. Край толстый, вначале рыжий,

бархатистый. Ткань пробковая, рыже-ржавая, радиально-волокнистая. Трубочки короткие, 2—4 мм дл., внутри с сероватым налетом. Пores 0.12—0.2 мм в диам., в среднем 4—5 на 1 мм, округлые, иногда овалыные. Стенки трубочек 100—250 мкм толщ. Поверхность трубчатого слоя коричневая до бистровой, на ощупь бархатистая. Гифы трубочек 2—4 мкм в диам., более или менее параллельно сплетенные, толстостенные, с редкими перегородками, бледно-коричневые. Гифы ткани почти такие же, коричневые, 3—4(5) мкм в диам., длинные. Щетинки обильные, 22—28(30) × 5—8 мкм, шиловидные или конические, толстостенные, темно-каштановые, часто со слегка вздутым основанием. Базидии 9—10 × 6—7 мкм. Споры бесцветные, шаровидно-эллипсоидные, с одной крупной каплей, 4—5.5 × 3.5—4 мкм. — У основания живых старых стволов земляничников мелкоплодного и крупноплодного. — Крым;

f. *oleae* M. Bond., 1960. — Базидиомы полураспростертые до распростертых, неправильные, 7—9 см в диам., 1—2 см толщ.; поверхность неровная, рыжевато-коричневая, с возрастом чернеющая; край закругленный, бархатистый; трубочки 0.5—2 мм дл.; поверхность трубчатого слоя бархатистая, рыжевато-коричневая или коричневая, к краю светлее, очень неровная, бугристая; поры округлые, мелкие, с толстыми перегородками, 0.15—0.2 мм в диам., в среднем 3—4 на 1 мм. — У корневой шейки живых *Olea europaea*. — Европ. ч. (Крым.).

34. *Phellinus tremulae* (Bond.) Bond. et Borisov in Bond., Бондарцев, Трут. гр. 356, 1953. — *Fomes igniarius* (L.: Fr.) Fr. f. *tremulae* Bond., 1912. — **Ложный осиновый трутовик** (рис. 7, 12).

Лит.: Niemelä, 1974.

Базидиомы многолетние, плотно прирастающие к субстрату широким основанием, со скошенной узкой шляпкой, вырастающие на месте обломанных сучков и каких-либо повреждений ствола, часто почти распростертые, неправильные, от очень мелких до относительно крупных (12 × 7 × 4 см), с плоским или выпуклым, вытянутым вниз гименофором, иногда почти подвешенные за верхнюю часть узкой шляпки, иногда простирающиеся вдоль толстых сучков с нижней стороны. Поверхность шляпок гладкая, с выпуклыми концентрическими зонами на толстой (до 1 мм толщ.), серой или черноватой, с возрастом растрескивающейся корке. Край узкий, ясно очерченный, острый. Ткань твердая, деревянистая, каштаново-бурая до рыжевато-бурой, 1—4 мм толщ. У основания шляпки развивается небольшое песчанисто-зернистое ядро, глубоко погруженное в субстрат и не всегда заметное, пробковой консистенции, рыжевато-бурое, с белыми прожилками и точками. Трубочки слоистые, умброво-бурые, 2—4 мм дл. в каждом слое, в целом до 2.5 см толщ., в старости заполняющиеся белым мицелием. Поверхность гименофора от рыжеватой до бурой,

в старости часто сереющая. Поры цельнокрайные, округло-угловатые, 4—6 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы толстостенные, несептированные, изредка с немногочисленными вторичными перегородками, неветвящиеся, ржаво-бурые, 3—5 мкм в диам., параллельные в трубочках, более переплетающиеся в ткани и особенно в песчанисто-зернистом ядре. Генеративные гифы тонкостенные, ветвящиеся, септированные, гиалиновые, 2—3 мкм в диам., в песчанисто-зернистом ядре и мицелии, заполняющем трубочки, ветвящиеся под прямым углом и очень тонкие. Щетинки многочисленные, шиловидные, толстостенные, темно-бурые, $10—25 \times 5—9$ мкм. Базидии булабовидные, $7.5—11 \times 5—6$ мкм. Споры широкоэллипсоидные до почти шаровидных, с утолщенными стенками, гиалиновые, слабо цианофильные, $4.5—5.5 (6) \times 3.5—4.5$ мкм.

На живых осинах. Вызывает белую гниль, продолжает развиваться некоторое время после гибели дерева.

Европ. ч., Урал, Сибирь, Дальн. Восток, Каз. ССР, Ср. Азия (Туркм. ССР); повсюду, где имеются перестойные осинники. — Зап. Европа, Сев. Америка.

Широко распространенный паразит осины. Древостой старше 40 лет поражает на 60—85 %. Пораженный ствол почти не дает деловой древесины и используется на дрова. Морфологически отличается от *Ph. igniarius* формой шляпки. Самостоятельность этих видов окончательно была доказана по культуральным отличиям.

(35). ***Phellinus tricolor*** (Bres.) Kotl., Česká mykol. 23 (3) : 177, 1968. — *Poria tricolor* Bres., 1912. — **Феллинус трехцветный**.

Базидиомы многолетние, распростертые или с отгибом по краю с образованием узких шляпок, более 6—7 см простирающиеся по субстрату. Поверхность отогнутой части шляпки узкобороздчатая, войлочная, ржаво-бурая. Край тупой, закругленный. Ткань очень тонкая, не более 0.5 мм толщ., жесткая, волокнистая, ярко-желто-ржавая, отделяющаяся от субстрата тонкой темной зоной, на разрезе имеющей вид черной линии. Трубочки неясно слоистые, 1—2.5 мм дл., от ореховоцветных до табачно-бурых. Поверхность гименофора одного цвета с трубочками, в старости зарастающая темно-бурой до почти черной мицелиальной коркой. Поры мелкие, овальные, около 8 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы толстостенные, неветвящиеся, несептированные, от желтых до желто-охряных, 2.2—4.4 мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, ветвящиеся, септированные, 1.5—2.5 мкм. Траматические щетинки обильно развиваются в ткани и трубочках, от толстошиловидных до почти цилиндрических, постепенно расширяющиеся книзу и сужающиеся в верхней части, обычно более крупные в ткани, чем в трубочках, (56)66—270(430) мкм и более дл., (6.7)8.5—18(20) мкм в диам., ржаво-бурые. Гимениальные щетинки обильные, веретеновидные до почти клубневидных, заостренные на вер-

шине, ржаво-бурые, $(13.4) 15—28(38) \times (6.7) 7—9(13.5)$ мкм. Споры мелкие, короткоэллипсоидные, толстостенные, золотисто-желтые, $4—4.5 \times 3—3.5$ мкм. Базидии, по данным Брезадолы, $12—15 \times 3—4$ мкм. (Составлено по Котлабе).

На древесине лиственных пород.

О распространении в СССР не известно. — Тропическая Азия.

36. *Phellinus tuberculosus* (Baumg.) Niem., Karstenia 22 : 12, 1982. — *Boletus tuberculosus* Baumg., 1790. — *Phellinus pomaceus* (Pers.) Maire, 1932. — *Polyporus pomaceus* Pers., 1825. — **Феллинус бугорковидный, сливовый трутовик** (рис. 29).

Лит.: Jahn, 1962; Niemelä, 1977.

Базидиомы многолетние, от почти распростертых, распростерто отогнутых до треугольных в разрезе, подушковидные, копытообразные или почти правильно половинчатые, часто со шляпкой, скошенной вниз, с выпуклым гименофором, иногда черепитчатые, широко прикрепленные, деревянистые, $1.5—7 \times 0.4—4 \times 0.4—5$ см, вначале плотно приросшие к коре, позднее более или менее отстающие. Поверхность шляпок в молодом возрасте нежнобархатистая, светло-коричневая, рыжеватая, позднее сероватая до почти черной, слабобороздчатая, покрытая неясной коркой, с возрастом растрескивающейся. Край стерильный, закругленный, несколько светлее поверхности гименофора, рыжевато-серый, бархатистый. Ткань ярко-рыжевато-бурая, твердая, деревянистая. Трубочки неясно слоистые, 1—3 мм дл. в каждом слое, составляющие большую часть базидиомы, одного цвета с тканью или несколько светлее, в старости заполненные белым мицелием. Поверхность гименофора рыжевато-коричневая до табачно-бурой, часто с серовато-рыжеватым налетом. Поры цельнокрайные, изодиаметрические, округлые до угловатых, иногда слегка удлиненные, 120—150 мкм в диам., стенки 60—80 мкм толщ., $(4) 5—6(7)$ на 1 мм, края голые.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы толстостенные, от желтоватых до ржаво-бурых, с редкими вторичными перегородками, в ткани 4—8 мкм в диам., в трубочках 3—4 мкм в диам., параллельно сплетенные. Генеративные гифы тонкостенные, гиалиновые до бледно-желтоватых, 2.5—3.5 мкм в диам. Корка состоит из желто-бурых толстостенных септированных переплетающихся гиф 3—4 мкм в диам. Щетинки в гимении редкие или обильные, веретеновидные или шиловидные, заостренные, со вздутым основанием, $12—16(20) \times 4—7(8)$ мкм, темно-бурые. Споры от широкоэллипсоидных до почти шаровидных, иногда уплощенные сбоку, у основания слабо оттянутые, со слегка утолщенными стенками, от гиалиновых до желтоватых, $4.5—6 \times 4—4.5(5)$ мкм.

На живых и усохших стволах розоцветных, особенно видов р. *Prunus* (*P. domestica*), реже на представителях р. *Malus* и *Pyrus*. Вызывает белую гниль с бурыми пленками мицелия.

Широко распространен на косточковых породах, в садах и лесах во всей умеренной зоне северного полушария.

Вид легко распознается прежде всего благодаря хозяину, а также характерным подушкообразным полураспростертым базидиомам.

37. *Phellinus ussuriensis* Bond. et Ljub., Бондарцев, Любарский, Нов. сист. 143, 1965. — **Феллинус уссурийский.**

Базидиомы многолетние, одиночные или черепитчатые, расположенные рядами по 2—5 шляпок, сидячие до распростерто отогнутых, иногда сливающиеся боками, отдельные шляпки (0.5) 1—3(4) × 0.5—1.5(3) × 0.5—1(3) см, пробковые до деревянистых. Поверхность шляпок у молодых образцов бархатистая, неровная, с возрастом становящаяся голой, незональная, с возрастом часто с 1—2 бороздками, желтовато-бурая или темно-дымчатая, у основания часто более темная до почти черной. Край притупленный или острый, вначале иногда приподнятый, узкий, снизу стерильный, ткань пробковая до деревянистой, коричневая до бледно-умбровой. Трубочки 1—3 мм дл., с возрастом зарастающие белым мицелием. Поверхность гименофора бистрово-табачная, иногда с розовато-серым налетом. Поры округлые до слегка угловатых, 6—7 на 1 мм, тонкостенные.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы со слабо утолщенными стенками, с редкими вторичными перегородками, кожано-желтые до буроватых, 3—4 мкм в диам. в трубочках и 4—6 мкм в диам. в ткани. Генеративные гифы гиалиновые, незаметные. Щетинок нет. Базидии булавовидные, 9—14 × 5.5—7 мкм. Споры эллипсоидные, гиалиновые 4—5.5 × 2—2.5 мкм.

На пнях и древесине диморфанта и ореха маньчжурского в смешанном лиственном и долинном кедрово-широколиственном лесах.

Дальн. Восток (Примор.: Надеждинский р-н).

Для вида описаны 2 формы — f. *ussuriensis* с диморфанта и f. *juglandis* Bond. et Ljub. с ореха маньчжурского, различающиеся преимущественно террасовидными шляпками с желтовато-бурой поверхностью и бистрово-табачным гименофором без налета у f. *ussuriensis* и более крупными одиночными шляпками, с более темной поверхностью и розовато-серым налетом на поверхности гименофора у f. *juglandis*.

38. *Phellinus vaninii* Ljub., Любарский, Ботан. матер. 15: 115, 1962. — **Феллинус Ванина, трутовик Ванина.**

Базидиомы многолетние, сидячие, распростерто отогнутые до совершенно распростертых, одиночные, черепитчатые или срастающиеся боками, выпуклые или копытообразные, треугольные в сечении, отдельные экземпляры размером 0.5—3.5 × 1—11 × 0.8—11 см, в скоплении — до 26 × 12 × 2.5 см. Поверхность шляпок короткобархатистая, незональная, позднее неровная, морщинистая, мелкобугорчатая, охряная или рыжеватая, позднее ржаво-коричневая с пурпурным оттенком, с возрастом голая, темнеющая,

сереющая, широкозонально-бороздчатая, растрескивающаяся, почти черная. Край толстый, закругленный, короткобархатистый, снизу стерильный, охряный или рыжевато-желтый, иногда более тонкий, островатый, ярко окрашенный, почти канареечный. Ткань от пробковой до пробково-деревянистой, на разрезе радиально волокнистая, неясно зональная, с шелковистым блеском, золотисто-желтая, рыжевато-желтая, рыже-коричневая, с тонкой темной зоной близ поверхности шляпки, хорошо заметной в лупу как черная линия. У очень старых экземпляров ткань ржаво-коричневая, темно-бурая до почти черной в верхней части, очень твердая. Трубочки неясно слоистые, часто немного скошенные, 1—4 мм дл. в каждом слое, коричнево-бурые до умбровых. Поверхность гименофора желто-бурая до коричнево-бурой и умбровой, с оливковым оттенком, у старых образцов зарастающая ржаво-коричневым мицелием. Поры округлые до округло-угловатых, цельнокрайные, 8—9 (10) на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы с утолщенными стенками, рыжевато-желтые, несептированные, 2—4 мкм в диам. Генеративные гифы тонкостенные, желтоватые, 4.5—5 мкм, септированные. Щетинки обильные, конические или шиловидные, вздутые снизу, толстостенные, рыжевато-коричневые, $18—30 \times 6.5—9$ мкм. Споры от почти шаровидных до шаровидных, гиалиновые, тонкостенные, $4—5 \times 3.7—4.5$ мкм.

На стволах и ветвях живых осин разного возраста, в хвойно-широколиственных и лиственных лесах. Вызывает белую, центральную, активно развивающуюся гниль, со временем становящуюся смешанной.

Дальн. Восток (Примор. и южная часть Хабаров.).

Гриб близок к *Ph. everhartii* (Ell. et Gall.) Pil., отличается от него макропризнаками базидиомы, наличием черной зоны в ткани, более мелкими порами и бесцветными спорами.

39. *Phellinus viticola* (Schw. in Fr.) Donk, Persoonia 4: 342, 1966. — *Polyporus viticola* Schw. in Fr., 1828. — *Phellinus isabellinus* (Fr.) Bourd. et Galz., 1928. — *Trametes isabellina* Fr., 1874. — Феллинус виноградный.

Базидиомы многолетние, от полностью распростертых или распростерто отогнутых с маленькими, вытянутыми в длину шляпками до сидячих, треугольных в сечении, одиночные, срастающиеся боками или черепитчатые, $0.5—10(15) \times 0.5—2.5 \times 0.2—1.5$ см. Поверхность шляпок бархатисто-волосистая до войлочной и короткощетинистой, позднее шероховатая и голая, с узкими, несколько выпуклыми зонами, от ржаво- до каштаново-бурой, несколько более светлая к краю, позднее серовато-бурая. Бесплодный край распростертых базидиом $0.5—2$ мм шир., коричневый, слегка войлочный, остро очерченный. Ткань волокнисто-кожистая, рыжевато- или каштаново-коричневая, $0.5—1$ мм толщ., иногда почти отсутствующая. Трубочки желтовато-бурые, рыжевато-бурые или светло-коричневые, отличающиеся по цвету от тем-

ной ткани, 0.5—1 см дл. Поверхность гименофора сероватая, рыжеватая или каштаново-коричневая. Поры угловатые, иногда слегка удлиненные, с тонкими, опушенными белым, легко стирающимся налетом краями, 3—4 на 1 мм.

Гифальная система димитическая. Скелетные гифы толстостенные, несептированные, желтовато- или рыжеватобурые, 2—4 мкм в диам., параллельно сплетенные в тесно сближенных пучках. Генеративные гифы тонкостенные, гиалиновые или желтоватые, септированные, слабо разветвленные, 1—2.5 мкм в диам. Среди гиф часто наблюдаются кристаллы щавелевокислого кальция. На скелетных гифах встречаются вздутые участки, располагающиеся интеркалярно или на концах. Щетинки обильные, шиловидные или веретеновидные, часто вздутые у основания, толстостенные, каштановобурые, $30-70 \times 5-8(10)$ мкм. Базидии булавовидные, $12-15 \times 3-4$ мкм. Споры от цилиндрических до аллантоидных, слегка прижатые с одного бока и скошенно заостренные у основания, $6-9 \times 1.5-2$ мкм.

На валеже и пнях хвойных (пихта, ель, сосна, лиственница и др.), в виде исключения лиственных пород (осина, *Quercus alba*).

Европ. ч. (Лен., Калинин., ЭССР, Закарп.), Урал (Коми АССР, Башк. АССР, Свердлов., Кург., Челяб.), Зап. Сибирь (Алт.), Вост. Сибирь (Иркут.), Дальн. Восток (Примор.). — Зап. Европа, Азия, Америка.

Характерный гриб, отличающийся шоколадно- или каштаново-коричневой поверхностью, четко отграниченным рыжеватым стерильным краем, относительно мелкими порами. От *Ph. nigrolimitatus* отличается окраской базидиомы, немного более крупными порами, отсутствием черной зоны на границе ткани и трубочек, менее опушенной поверхностью шляпок, где они имеются.

40. *Phellinus xeranticus* (Berk.) Pegl., Kew Bull. 21 : 44, 1967. — *Polyporus xeranticus* Berk., 1854. — *Inonotus melleomarginatus* Bond. et Ljub., 1963. — **Феллинуc сухой** (рис. 7, 7).

Лит.: Бондарцев, Любарский, 1963; Pegler, 1967.

Базидиомы 2—3-летние, от распростерто отогнутых до сидячих, черепитчато расположенные или срастающиеся рядами, мягко-пробковые, в сухом состоянии пробковые, $1-8 \times 0.5-2.5(3) \times 0.2-0.5$ см, сросшиеся достигают 20 см дл. Поверхность шляпок неровная, неясно зональная, часто более темная по краю или с полосой, отделяющей растущий край, радиально-морщинистая, слегка шелковистая, в молодом возрасте от грязно-розово-ореховой, более темной у основания до терракотовой, коричневой, каштановобурой, у старых экземпляров черной, иногда растрескавшейся. Край тонкий, острый, волнистый, медово-желтый. Ткань неясно двуслойная, с верхним, более мягким и рыхлым и нижним, более плотным пробковым слоем, буровато-желтая до светло-бистровой, 0.5—3 мм толщ. Трубочки однослойные или неясно сло-

стые, с 2—3 слоями, различимыми у основания шляпки, 1—2 мм дл. Поверхность гименофора охряная, позднее серовато-бурая. Поры округло-угловатые, вначале изодиаметрические, позднее неправильные из-за расщепляющихся стенок, 3—4 на 1 мм, на более старых участках гименофора (1) 2 (3) на 1 мм.

Гифальная система псевдодимитическая. Скелетоидные гифы в ткани толстостенные, коричневатые, 3.5—4.5 мкм в диам., в трубочках со слабо утолщенными стенками, буровато-коричневые, плотно параллельно сплетенные, септированные, 3—4 мкм в диам. Генеративные гифы бесцветные или желтоватые, тонкостенные, ветвящиеся, 2—3 мкм в диам. Щетинки многочисленные, конические, толстостенные, темно-бурые, 35—90 × 8—11 мкм, местами на такую же длину погруженные в ткань. Базидии булавовидные, 10—12 × 3—4 мкм. Споры эллипсоидные до яйцевидных, гиалиновые, 4—5 × 3—3.5(4) мкм.

На пнях и валеже дуба монгольского.

Дальн. Восток (Примор.: Супутинский заповедник). — Азия (Индия, Непал, Монголия, Китай, Япония).

Гриб был описан Пилатом как *Inonotus radiatus* var. *licentii*, а позднее А. С. Бондарцевым и Л. В. Любарским как *I. mellemarginatus*. Мягкопробковая консистенция базидиом приближает этот вид к р. *Inonotus*, однако неясно слоистый гименофор, псевдодимитический тип гифальной системы позволяют отнести его к роду *Phellinus*, что и было сделано Пеглером.

LACHNOCLADIACEAE Reid — ЛАХНОКЛАДИЕВЫЕ

Beih. Nova Hedwigia 18 : 45, 329, 1965. — *Asterostromataceae* Pouz., 1983.

Базидиомы однолетние или многолетние, резупинатные, коралловидно разветвленные (рамариоидные) или лопатчатые (у найденных в СССР видов — только резупинатные), более или менее кожистые или почти деревянистые. Гимений резупинатных базидиом гладкий, только у некоторых видов низкородавчатый или порообразный.

Гифальная система димитическая, состоит из генеративных и скелетных гиф или их модификаций. Скелетные гифы всегда декстриноидные (псевдоамилоидные). В подстилке скелетные гифы толстостенные, извилистые, разветвленные, без перегородок, бесцветные, желтые или буроватые; в других случаях присутствуют в виде дихогиф или астерошетинок. Глеоцистиды имеются у большинства видов; они погруженные или слегка выступающие над гимением, веретеновидные, булавовидные или почти цилиндрические, нередко на вершине с оттянутым сосочком или маленьким вздутием. Цистиды наблюдаются только у некоторых видов. Базидии утриформные, реже почти булавовидные, с 4(2) довольно короткими или почти прямыми тонкими стеригмами, образуют категимений, реже эвгимений, имеющий многочисленные скелетогифиды. Споры различной формы (от шаровидных до удлинено-веретеновидных или клиновидных), с гладкой, шероховатой или бородавчатой бесцветной или слегка желтоватой, амилоидной утолщенной или тонкой неамилоидной оболочкой, 1- или 2-ядерные.

Сапробионты на гниющей древесине, реже на других растительных остатках; в виде исключения фитопатогенные грибы на древесных породах.

Тип семейства: *Lachnocladium* Lév., 1849 (emend. Corner, 1950).

7 родов, около 100 видов; в СССР обнаружено 15 видов из 4 родов. Представители семейства распространены во всем мире, где имеется подходящий субстрат; большее видовое разнообразие и обилие наблюдаются в тропических и субтропических странах. Обитают на древесине лиственных и хвойных пород, а также на лесной подстилке.

Наиболее характерным признаком семейства является наличие декстриноидных скелетных гиф или их модификаций. У наиболее простых форм эти гифы разветвленные, при этом нередко дихотомически (род *Scytinostroma*). В родах *Dichostereum* и *Vararia* скелетные гифы кустисто, нередко при этом дихотомически разветвленные; в роде *Asterostroma* они модифицированы в виде астерощетинок. Все эти типы скелетных гиф образуют в гимении гифиды (скелетогифиды, скелетодендрогифиды, дихогифиды, астерогифиды), которые отличаются более правильным ветвлением, а в случае дихогифид и астерогифид и меньшими размерами. Подробное описание различных типов гиф и гифид дано в книге Э. Пармасто (1970).

Родственные связи семейства *Lachnocladiaceae* до сих пор неясны. Возможно, что *Lachnocladiaceae* имеет общее происхождение с семействами *Stereaceae* и *Corticaceae*.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. В подстилке и в гимении звездчато разветвленные астерощетинки 1. **Asterostroma**.
- Астерощетинок нет 2.
2. В подстилке дихотомически или древовидно разветвленные дихогифы 3.
- В подстилке неправильно разветвленные толстостенные скелетные гифы 3. **Scytinostroma**.
3. Споры почти шаровидные, реже эллипсоидные, бородавчатые или шероховатые, сильно амилоидные. Генеративные гифы всегда с пряжками 2. **Dichostereum**.
- Споры гладкие, цилиндрические, веретеновидные, эллипсоидные или почти шаровидные, но тогда неамилоидные 4. **Vararia**.

1. ASTEROSTROMA Masee — АСТЕРОСТРОМА

J. Linnean Soc. Bot. 25: 154, 1889.

Лит.: Пармасто, 1970; Hallenberg, 1973; Jülich, Stalpers, 1980; Hallenberg, 1985.

Базидиомы однолетние или многолетние, резупинатные, паутинистые, пленчатые, мягкокожистые или деревянистые, довольно тонкие или толстые (до 5 мм толщ.). Гимений гладкий, иногда перепончатый, бежевый, желтоватый, рыжий, буроватый или коричневатый.

Гифальная система димитическая. Подстилка состоит из базального слоя почти параллельно расположенных генеративных гиф. Гифы бесцветные, разветвленные, с перегородками без пряжек, 1—6 мкм в диам. Срединный слой подстилki из неправильно

перепутанных гиф и астерошетинок; астерошетинки желтые или буроватые, декстриноидные, толстостенные, состоят из расширенной центральной части и выходящих из нее, расположенных обычно в одной плоскости 3—9 шиловидных простых или дихотомически разветвленных лучей 20—100(150) мкм дл. Глеоцистиды веретеновидные или булавовидные. Имеются гифиды, иногда и астерогифиды. Астерогифиды бесцветные или буроватые, с 3—9 короткими радиально расположенными лучами. Базидии расположены в виде катагмения, утриформные или почти булавовидные, с 4 стеригмами. Споры от почти цилиндрических до почти шаровидных, бесцветные, с гладкой или бородавчатой неамилоидной или амилоидной оболочкой.

Тип рода: *A. apalum* (Berk. et Br.) Masee, 1890 (*Corticium apalum* Berk. et Br., 1875).

В роде около 10 видов, распространенных во всех частях света; в СССР найдены 3 вида, в Европе — 2. На гнилой древесине, на коре лиственных и хвойных пород.

Астерошетинки — своеобразная модификация гиф, которые наблюдаются еще только у рода *Asterodon* (*Hymenochaetaceae*; см. выше), где они ксантохроидные, т. е. темнеют в растворе щелочи (KOH).

1. Споры амилоидные, почти шаровидные или широкоэллипсоидные 2.
- Споры неамилоидные, продолговатые, почти цилиндрические или несколько веретеновидные, с гладкой оболочкой, 7—9(10) × 2.5—3(3.5) мкм 1. *A. cremeo-fulvum*.
2. Споры гладкие 2. *A. laxum*.
- Споры с немногочисленными коническими тупыми выростами до 1.5 мкм дл. 3. *A. ochroleucum*.

1. *Asterostroma cremeo-fulvum* Parm., Лахнокладиевые грибы СССР 152, 1970. — Астерострома кремово-рыжеватая (рис. 30).

Базидиомы однолетние, резупинатные, мягкопленчатые, в сухом состоянии хрупкие, довольно тонкие (до 0.5 мм толщ.), слабо прикрепленные. Край паутинисто-волокнистый, до 2 мм шир., белый, затем пропадающий. Подстилка плотная, ватообразная, рыжеватая. Гимений гладкий, перепончатый, от бежевого до бледно-рыжеватого.

Генеративные гифы бесцветные, тонкостенные, 2.5—5 мкм в диам. Астерошетинки буроватые, довольно грубые, толстостенные, с (2)3—4(5) лучами 20—80 мкм дл., у основания 3—5(6) мкм в диам., нередко билатерально симметрически расположенными, часто 1—2 раза вильчато разветвленные. Астерогифиды с разветвлениями (лучами) 10—20 мкм дл. и 2—3 мкм в диам. Глеоцистиды малочисленные, веретеновидные, (20)25—35 × 6—8 мкм. Споры продолговатые, почти цилиндрические или веретеновидные, с гладкой тонкой неамилоидной оболочкой, 7—9(10) × 2.5—3(3.5) мкм.

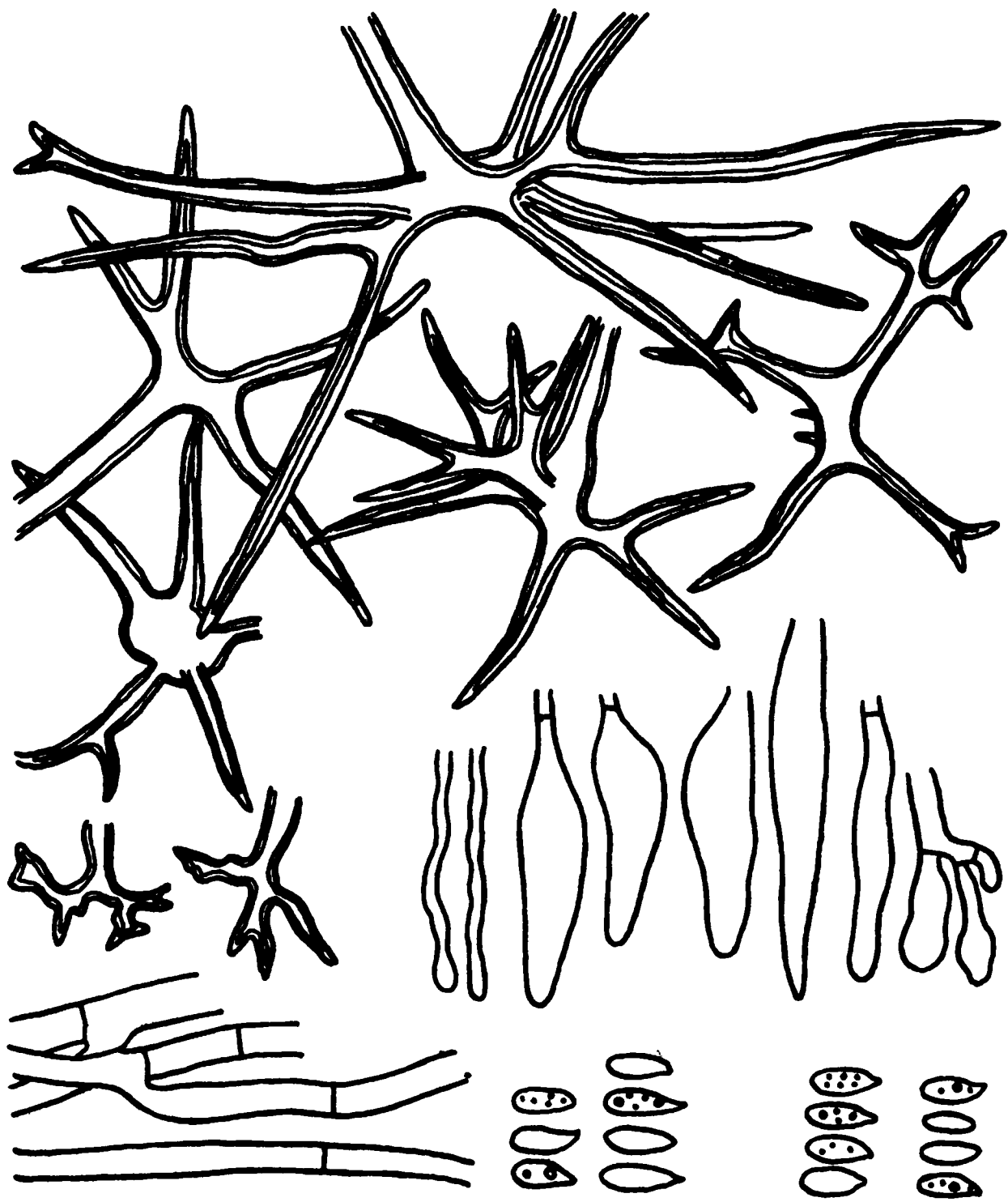


Рис. 30. *Asterostroma cremeo-fulvum*: астерощетинки, астерогифиды, генеративные гифы, глеоцистиды, базидии и споры ($\times 750$; по: Пармасто, 1970).

На древесине хвойных и лиственных пород (тис, клен Моно). Дальн. Восток (Примор.: Лазовский заповедник). — Вне СССР не найден.

2. *Asterostroma laxum* Bres. in Bourd. et Galz., Bull. Soc. Mycol. Fr. 36 : 46, 1920. — **Астерострома рыхлая.**

Базидиомы однолетние, резупинатные, мягкопленчатые, сухие, рыхлые, мягкие, почти нежные, тонкие или довольно толстые (0.2—0.7 мкм толщ.), слабо прикрепленные. Край паутинистый, 0.2—2 мм шир., белый, позднее исчезающий, иногда с буроватыми мицелиальными тяжами. Гимений гладкий, бледно-коричневый с сероватым налетом или же серовато-бежевый.

Генеративные гифы бесцветные или желтоватые, тонкостенные, 1—4 мкм в диам. Астерощетинки светло-бурые, с 2—3(4) толстостенными лучами 15—30(40) мкм дл., у основания 1—3 мкм в диам., 1—3 раза дихотомически разветвленные. Астерогифиды с короткими лучами до 20 мкм дл. Глеоцистиды довольно многочисленные, веретеновидные, 40—100 $\times$ 5—10 мкм. Споры почти шаровидные или ширина несколько больше длины, с гладкой

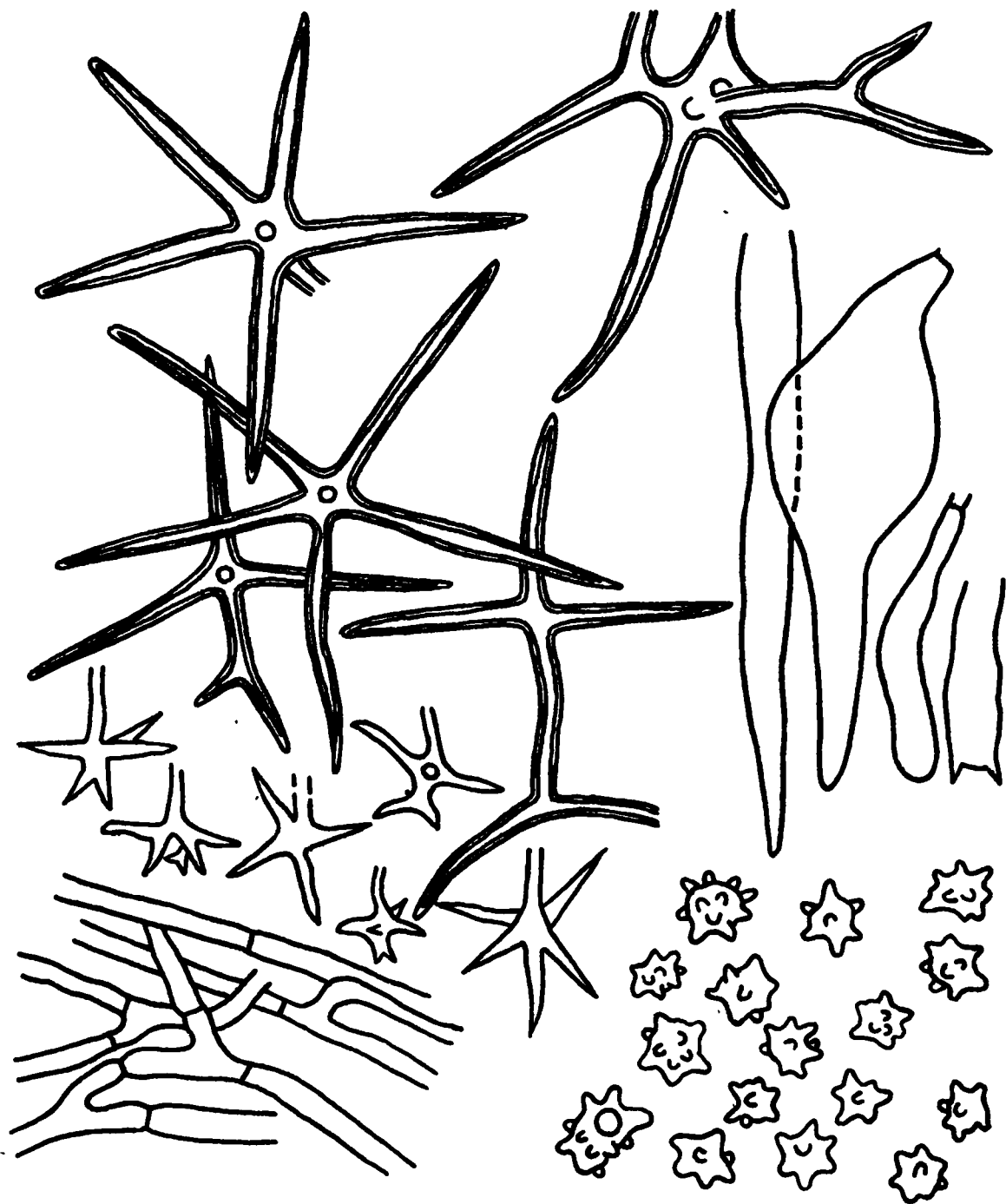


Рис. 31. *Asterostroma ochroleucum*: астерошетинки и астерогифиды, генеративные гифы, глеоцистиды, базидии и споры ($\times 750$; по: Пармасто, 1970).

амилоидной оболочкой, с очень большим боковым сосочком, 6—9 мкм в диам.

На гнилой древесине ели, на отмерших плодовых телах ложного трутовика *Inonotus radiatus*. Вне СССР найден на гнилой древесине хвойных и лиственных пород, на растительных остатках, перегное и мхах.

Европ. ч. (ЭССР: Хийумааский и Раквереский р-ны). — Европа (Сев. Европа, Великобритания, Франция), Сев. Америка (Канада); везде очень редко.

3. *Asterostroma ochroleucum* Bres. in Torrend, Broteria Bot. 11 : 82, 1913. — *A. medium* Bres., 1920. — *A. cervicolor* (Berk. et Curt.) Masee s. l., 1889. — **Астерострома бледно-охряная** (рис. 31).

Базидиомы однолетние, резупинатные, мягкопленчатые, довольно тонкие (до 0.5 мм толщ.), слабо прикрепленные. Край паутинистый или волокнистый, до 3 мм шир., беловатый. Подстилка ватообразная, рыжеватая. Гимений гладкий, хрупкий, оранжево-кремовый, охряный, орехово-бежевый или почти беловатый, иногда около края темнее окрашенный.

Генеративные гифы бесцветные, тонкостенные, 1—4.5 мкм в диам. Астерошетинки желтовато-бурые, с утолщенными стен-

ками, с 3—9 лучами 30—80 мкм дл., у основания 1.5—4 мкм в диам., простыми или иногда вильчато разветвленными. Астерогифиды более мелкие, иногда почти дихогифидоподобные, с лучами до 20 (30) мкм дл. Глеоцистиды веретеновидные, 25—70 (90) × 7—15 (20) мкм. Споры почти шаровидные или широкоэллипсоидные, слегка угловатые, амилоидные, покрытые немногочисленными цилиндрическо-коническими бородавочками до 1.5 мкм дл., с большим сосочком, (4.5) 5—7 (7.5) × 4—6 мкм.

На валежных стволах и ветках пихты, изредка — дуба монгольского в горных и таежных лесах, найден на высоте до 1000 м над ур. м.

Европ. ч. (Закарп., Ивано-Фр., Краснодар.), Урал (Перм., Свердл.), Вост. Сибирь (Краснояр.: Зап. и Вост. Саяны), Дальн. Восток (Хабар., Примор.); везде довольно редко. — Европа, редко.

A. ochroleucum и *A. medium* считали раньше самостоятельными видами (см.: Пармасто, 1970), но небольшие различия в орнаментации их спор оказались несущественными (Hallenberg, 1973).

2. DICHOSTEREUM Pil. — ДИХОСТЕРЕУМ

Ann. Mycol. 24 : 223, 1926. — *Vararia* subgen. *Dichostereum* (Pil.) Boid., 1967.

Лит.: Пармасто, 1970; Boidin, Lanquetin, 1980; Jülich, 1984; Hallenberg, 1985.

Базидиомы однолетние или многолетние, резупинатные, кожистые или почти пробковой консистенции, прикрепленные, тонкие (до 0.8 мм толщ.), кремовые или охряно-желтые. Гимений гладкий или густобородавчатый.

Гифальная система димитическая; генеративные гифы мало- или многочисленные, бесцветные, разветвленные, тонкостенные, всегда с пряжками, 1.5—5 мкм в диам. Дихогифы многочисленные, бесцветные или желтые, декстриноидные, толстостенные, без перегородок, дихотомически или древовидно разветвленные, 1—6 мкм в диам. Глеоцистиды почти булабовидные, веретеновидные или цилиндрические, обыкновенно погруженные. В катагимении многочисленные скелето-дихогифиды. Базидии разбросанно расположенные, утриформные, нередко с декстриноидными стенками, с 4 тонкими стеригмами. Споры эллипсоидные или почти шаровидные, с бородавчатой или шероховатой, сильно амилоидной и цианофильной оболочкой, 4—7 × 3—6 мкм или до 9 мкм в диам.

Вызывает белую гниль древесины.

Тип рода: *D. durum* (Bourd. et Galz.) Pil., 1926 (*Asterostromella dura* Bourd. et Galz., 1920).

Не менее 12 видов, которые встречаются во всех частях света, но преимущественно в субтропических и тропических странах.

В Европе найдено 3 вида, в СССР — один. Обитают сапробионтами на древесине хвойных и лиственных пород.

Род *Dichostereum* считали раньше подродом рода *Vararia*; последний отличается от *Dichostereum* неамилоидной или только около сосочка амилоидной оболочкой спор эллипсоидной до веретеновидной формы. Главные же отличия заметны только при экспериментальном исследовании: виды рода *Dichostereum* тетраполярны, имеют двуядерные базидиоспоры, а виды рода *Vararia* — тетраполярные или гомоталлические, базидиоспоры с 1 (реже 2) ядром; не образуют (в культуре) конидий.

Конидии видов *Dichostereum* гаплоидные, несмотря на то что конидиеносцы образуются на гифах, имеющих пряжки. Конидиальная стадия выявлена только в чистой культуре и принадлежит к роду *Spiniger*.

1. Гименофор гладкий. Споры более 4 мкм в шир. На лиственных породах 2.
- Гименофор зернистый или бородавчатый. Споры широкоэллипсоидные, низкородавчатые, $4.5-6 \times 3-4$ мкм. На хвойных породах 3. ***D. granulosum***.
2. Дихогифиды в гимении редкие, или их нет. Споры почти шаровидные, $5.5-8$ мкм в диам. 2. ***D. effuscatum***.
- Дихогифиды многочисленные. Споры почти шаровидные до широкоэллипсоидных, $5-6.5 \times 4-5.2$ мкм . . . 1. ***D. durum***.

(1). ***Dichostereum durum*** (Bourd. et Galz.) Pil., Ann. Mycol. 24 : 223, 1926. — *Asterostromella dura* Bourd. et Galz., 1920. — *Vararia dura* (Bourd. et Galz.) Boid., 1951. — **Дихостереум твердый.**

Базидиомы многолетние, резупинатные, плотно прикрепленные, пробково-коркообразные, довольно толстые (0.1—0.6, старые до 1.2 см толщ.). Ткань позднее слоистая, темно-бурая. Край резко очерченный. Гимений гладкий, серовато-буроватый, позднее цвета какао или каштановый.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы желтоватые, с тонкими или утолщенными стенками, с пряжками, 2—3 мкм в диам. Дихогифы бурые, дихогифиды буроватые, толсто-стенные, в верхней части сильно дихотомически разветвленные, до 100 мкм дл. Глеоцистиды многочисленные, с более или менее тонкими стенками, веретеновидные, иногда на вершине со вздутием, $50-100(165) \times 5-12$ мкм. Базидии с 4 стеригмами 5—6 мкм дл. Споры почти шаровидные или широкоэллипсоидные, с тонкими или утолщенными стенками, покрытыми тонкими амилоидными бугорочками, $5-6.5 \times 4-5.2$ мкм. Споровый порошок розоватый.

На древесине лиственных пород.

В СССР не найден. — Европа (Чехословакия, Франция, Испания), Африка (Марокко).

Очень близкий вид *D. effuscatum* отличается отсутствием

в гимении дихогифид и более крупными, почти шаровидными спорами (5)6—8(9) мкм дл.

(2). *Dichostereum effusatum* (Cooke et Ell.) Boid. et Lanq., Mycotaxon 6(2) : 284, 1977. — *Corticium effusatum* Cooke et Ell., 1881. — *Vararia effusata* (Cooke et Ell.) D. P. Rog. et Jacks., 1943. — **Дихостереум бледный.**

Базидиомы многолетние, резупинатные, прикрепленные, пленчато-кожистые, довольно толстые (0.2—0.5, реже до 0.7 мм толщ.). Ткань бледно окрашенная. Край тонкий, иногда мучнистый. Гимений гладкий, охряно-кремовый, цвета шамуа, в сухом состоянии иногда буровато-кремовый.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы бесцветные, тонкостенные, с пряжками, 2—3.5 мкм в диам. У основания подстилки буроватые толстостенные дихогифы 2—5 мкм в диам.; дихогифид нет, или они немногочисленные. Глеоцистиды многочисленные, тонкостенные, узкобулавовидные или почти веретеновидные, с желтоватым зернистым содержимым, 50—150(170) × 6—12 мкм. Базидии с 4 стеригмами 3—6 мкм дл. Споры широкоэллипсоидные или почти шаровидные, покрытые тонкими амилоидными бугорочками, расположенными концентрическими рядами, (5)6—8(9) × 5.5—7(8) мкм.

На древесине лиственных пород.

В СССР не найден. — Европа (Швеция, Австрия, Швейцария, Югославия, ФРГ, Нидерланды, Франция), Сев. и Юж. Америка.

Очень близкий вид *D. durum* отличается наличием многочисленных дихогифид, темно окрашенной тканью и более мелкими спорами 5—6.5 мкм дл.

3. *Dichostereum granulatum* (Fr.) Boid. et Lanq., Mycotaxon 6(2) : 284, 1977. — *Thelephora granulosa* Fr., 1821. — *Vararia granulosa* (Fr.) Laurila, 1939. — *V. borealis* Pouz., 1982. — **Дихостереум зернистый.**

Базидиомы однолетние или многолетние, резупинатные, прикрепленные, восковидно-пробковой консистенции, тонкие (0.05—0.3 мм), изредка довольно толстые (до 0.8 мм толщ.). Край вначале широкий, мучнистый (до 7 мм шир.), позднее не отличается от гимения. Гимений мелко- и густобородавчатый, от светло-кремового до охряно-кремового, позднее иногда охряно-желтый, нередко в местах прикосновения коричневатый. Бородавочки до 0.2 мм в диам. и до 0.2(0.4) мм выс.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы многочисленные, нередко склеенные и поэтому неясные, бесцветные, очень тонкостенные, с пряжками, 2—3 мкм в диам. Дихогифы желтые, очень толстостенные, 3—6 мкм в диам. Дихогифиды с короткими (обычно 2—8 мкм дл.) толстыми коническими конечными ветвями до 5 мкм в диам. Глеоцистиды многочисленные, но малозаметные, узковеретеновидные, с зернистым содержимым, 15—35(60) × 4—6 мкм. Базидии с 4 стеригмами 3.5—6 мкм дл.

Споры эллипсоидные, реже почти шаровидные, покрытые сильно амилоидными бугорочками, $4.5—6(7) \times 3—4(4.5)$ мкм.

Вызывает светлую гниль.

На древесине хвойных пород; чаще всего на сосне, в Коми АССР обычен на ели, а в Средней Сибири и на Дальнем Востоке — на древесине пихты. Как редкое исключение найден и на лиственных породах (дуб каменный, липа амурская, осина).

В большинстве лесистых регионов Советского Союза, но более обычен в таежных и горнотаежных лесах. Не найден в Средней Азии, Казахстане, Якутии и на севере Дальнего Востока; на юге Дальнего Востока встречается редко. — Европа (Финляндия, Норвегия, Швеция, Польша, Югославия), Сев. Америка.

D. granulorum отличается от всех других видов сем. *Lachnocladiaceae*, встречающихся в СССР, зернистым гименофором.

3. SCYTINOSTROMA Donk — СЦИТИНОСТРОМА

Fungus 26 : 19, 1956.

Лит.: Пармасто, 1970; Jülich, Stalpers, 1980; Hallenberg, 1985.

Базидиомы однолетние или многолетние, резупинатные, плотно приросшие, кожистые или кожисто-пробковые, тонкие или толстые (до 2 мм толщ. и больше). Ткань (подстилка) нередко неясно многослойная. Гимений гладкий, белый, кремовый, охряный, реже до буроватого, иногда в местах прикосновения становится коричневым.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы обычно немногочисленные, бесцветные, разветвленные, тонкостенные, с перегородками без пряжек или с пряжками, $1.5—4$ мкм в диам. Скелетные гифы плотно перепутанные, желтоватые или желтые, реже бесцветные, декстриноидные, толстостенные, малоразветвленные, $0.8—4$ мкм в диам. Глеоцистиды обычно малозаметные, иногда многочисленные, веретеновидные или почти булабовидные, несколько извилистые, содержимое их иногда окрашивается в сульфованилине (сульфоцистиды). У большинства видов катигимений, у *S. galactinum* и *S. ochroleucum* — эвгимений. Базидии цилиндрическо-утриформные, с 4 (реже 2) почти прямыми стеригмами. В гимении иногда скелетогифиды, которые у некоторых видов разветвлены (дендрогифиды). Споры разной формы, с тонкой гладкой или шероховатой, амилоидной или неамилоидной оболочкой.

Тип рода: *S. portentosum* (Berk. et Curt.) Donk, 1956 (*Corticium portentosum* Berk. et Curt., 1873).

Не менее 12 видов, распространенных во всех частях света. В СССР найдено 6 видов, известных также в Европе.

Обитают на валежных стволах и ветках и другой гниющей древесине хвойных и лиственных пород; заметной специализации к видам или родам деревьев не наблюдается.

Многие образцы *Scytinostroma* в гербариях стерильные (без спор). Определение принадлежности к данному роду обыкновенно не вызывает затруднений: декстриноидные скелетные гифы весьма характерного строения; определение же вида у таких экземпляров значительно сложнее. Исключением является *S. hemidichophytiscum*, который отличается дендрогифидоподобными окончаниями скелетных гиф в гимении.

1. Споры эллипсоидные до цилиндрических, неамилоидные . . . 2.
— Споры почти шаровидные или широкоэллипсоидные, амилоидные . . . 5.
2. Споры (8) 10—15(19) мкм дл. 3.
— Споры 3.5—9 мкм дл. 4.
3. Споры почти булабовидные, слегка согнутые, 11—14(19) × × 2.5—3.2 мкм. Генеративные гифы с пряжками 6. ***S. praestans*.**
— Споры эллипсоидно-обратнойцевидные, с одной стороны плоские, (8) 10—13(15) × 4.5—6.5(8) мкм. Генеративные гифы без пряжек 4. ***S. ochroleucum*.**
4. Споры эллипсоидные, с одной стороны уплощенные, 3.5—5.5(7) × 2—3(3.2) мкм. Глеоцистиды многочисленные. Генеративные гифы с пряжками 2. ***S. galactinum*.**
— Споры широколадьевидные или веретенновидно-эллипсоидные, (6) 7—9 × 3.5—5 мкм. Глеоцистиды немногочисленные. Генеративные гифы без пряжек 5. ***S. odoratum*.**
5. Окончания скелетных гиф очень длинные, обыкновенно неразветвленные, образуют над гимением рыхлый слой горизонтально дугообразно расположенных гиф . . . 1. ***S. aluta*.**
— Окончания скелетных гиф короткие, 2—3-кратно разветвленные, расположенные более или менее параллельно базидиям, нередко сходные с дихогифидами 3. ***S. hemidichophyticum*.**

1. ***Scytinostroma aluta*** Lanq., Bull. mens. Soc. linn. Lyon 53(5) : 187, 1984. — *S. portentosum* (Berk. et Curt.) Donk, 1956 (р. р.). — **Сцитинострома кожанно-желтая** (рис. 32).

Базидиомы однолетние или многолетние, резупинатные, кожисто-пробковые, плотно прикрепленные, довольно толстые (0.1—2 мм толщ.). Ткань цвета древесины, нередко слоистая. Край узкий, белый, позднее не отличающийся от гимения. Гимений гладкий, кремовый или в центральной части базидиомы охряно-желтый, от прикосновения иногда покрывающийся коричневыми пятнами.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы немногочисленные, с перегородками без пряжек, 1.5—2.5 мкм в диам. Скелетные гифы довольно плотно перепутанные, желтоватые, неправильно разветвленные, толстостенные, 1—3 мкм в диам., в гимении и над гимением дугообразно искривленные и отчасти почти горизонтально сплетенные. Глеоцистиды (сульфоцистиды) немно-

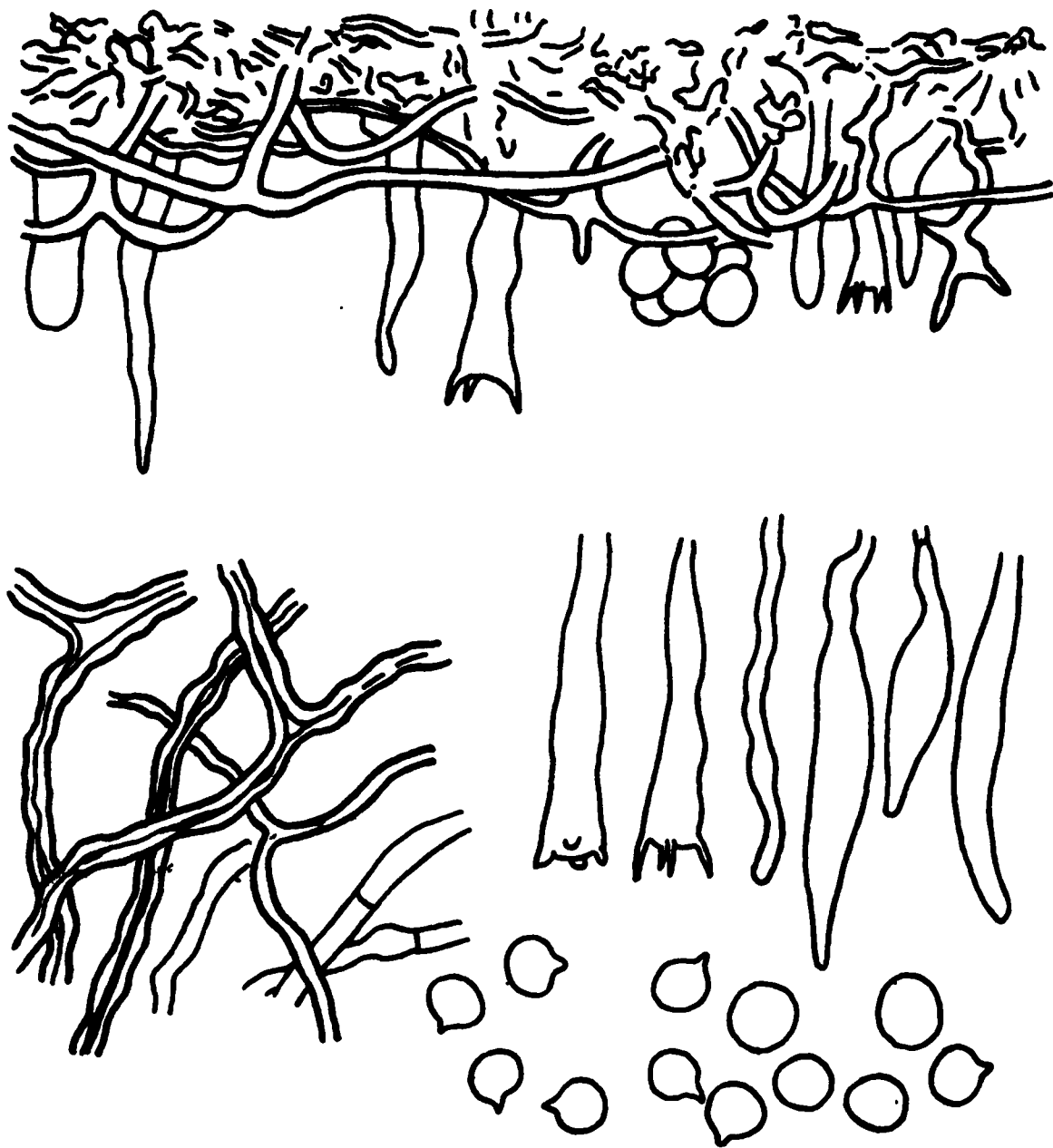


Рис. 32. *Scytinostroma aluta*: часть гимения в разрезе, гифы подстилки, базидии, гифида, глеоцистиды и споры ($\times 750$; по: Пармасто, 1970).

гочисленные, плохо заметные, узковеретеновидные, $30-70$ (85) $\times$ $3-6$ мкм. Базидии с 4 стеригмами $4-5$ мкм дл. Споры почти шаровидные, с гладкой амилоидной оболочкой, $5-6.5$ (7) мкм в диам.

Вызывает светлую волокнистую гниль.

На гниющей древесине лиственных пород (клен, дуб, осина, береза, орех, многие виды кустарников); на Дальнем Востоке найден и на кедре корейском.

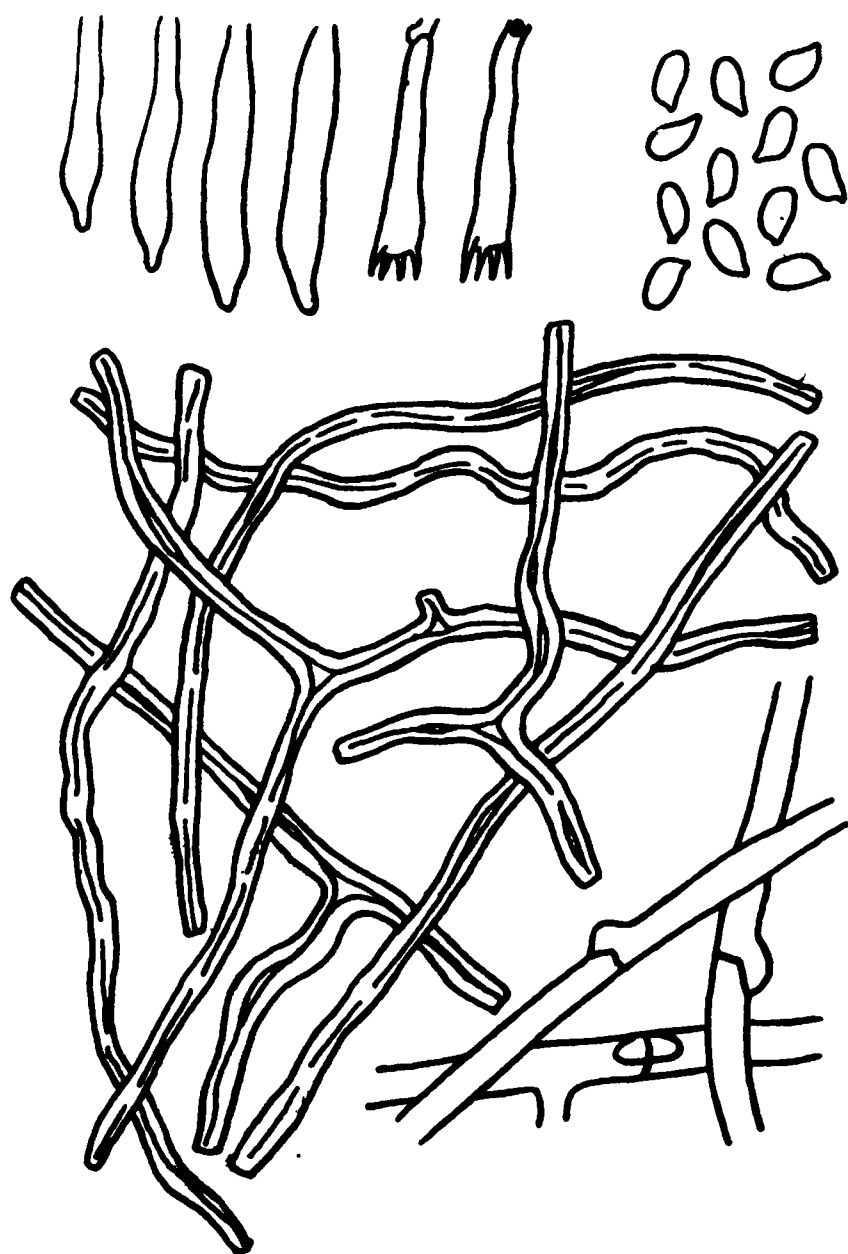
Европ. ч. (Закарп., МССР), Кавказ (Ставроп.), Ср. Азия (Узб, ССР, Тадж. ССР), Дальн. Восток (Амур., Примор., Сахалин., Хабаров.). — Европа, Азия (Пакистан, Китай, Япония).

Вид очень близкий к *S. hemidichorphyticum*, который отличается 2 или 3 раза разветвленными, расположенными почти параллельно с базидиями окончаниями скелетных гиф, нередко почти имеющих вид дихогифид.

2. *Scytinostroma galactinum* (Fr.) Donk, Fungus 26 : 20, 1956. — *Thelephora galactina* Fr., 1855. — **Сцитинострома молочно-белая** (рис. 33, 34, а).

Базидиомы однолетние или многолетние, резупинатные, кожистые или почти пробковые, плотно прикрепленные, толстые ($0.15-0.7$ мм, реже до 2.5 мм толщ). Ткань неясно слоистая. Край узкий ($1-2$ мм шир.), тонкий, мучнисто-волокнистый, скоро исче-

Рис. 33. *Scytinostroma galactinum*: цистиды, базидии, споры, скелетные и генеративные гифы (×750; по: Gilbertson, 1974).



зающий. Гимений гладкий, молочно-белый, кремовый или охряно-желтый, в местах прикосновения иногда с коричневыми пятнами.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы малочисленные, с пряжками, 2—3 мкм в диам. Скелетные гифы слегка желтоватые, слабо ветвящиеся, толстостенные, 1—3 мкм в диам. Глеоцистиды многочисленные, цилиндрические до длинноверетеновидных, (30) 40—100 (120) × 3—6.5 мкм. Базидии с 4 стеригмами 4—5 мкм дл. Споры эллипсоидные, с одной стороны уплощенные, с гладкой неамилоидной оболочкой, 3.5—5.5 (7) × 2—3 (3.2) мкм.

Вызывает желтую или беловатую волокнистую гниль.

На валежных стволах, пнях, гниющей древесине многих видов лиственных и хвойных пород.

Во всех лесных районах СССР, кроме Ср. Азии; в Сибири более редкий, чем в европейской части и на Дальнем Востоке. — Европа, Азия (Япония), Африка, Сев., Центр. и Юж. Америка.

S. galactinum отличается от всех других видов рода небольшими эллипсоидными спорами.

В Сев. Америке вид вызывает гниль корней яблони и некоторых хвойных лесных пород; в СССР патогенные свойства гриба не известны.

3. *Scytinostroma hemidichophyticum* Pouz., Česká mykol. 20 (4) : 217, 1966. — **Сцитинострома полудихофизная** (рис. 35).

Базидиомы однолетние или многолетние, резупинатные, кожисто-пробковые, плотно прикрепленные, толстые (0.2—2 мм толщ.). Ткань цвета древесины, неясно слоистая. Гимений гладкий, кремовый до охряно-желтого.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы с перегородками без пряжек, 1.5—3.5 мкм в диам. Скелетные гифы довольно плотно перепутанные, желтоватые, неправильно разветвленные, толстостенные, 1—2 мкм в диам., окончания скелетных гиф расположены более или менее параллельно базидиям и отчасти ветвятся, образуя дендрогифиды; конечные ветви 3—

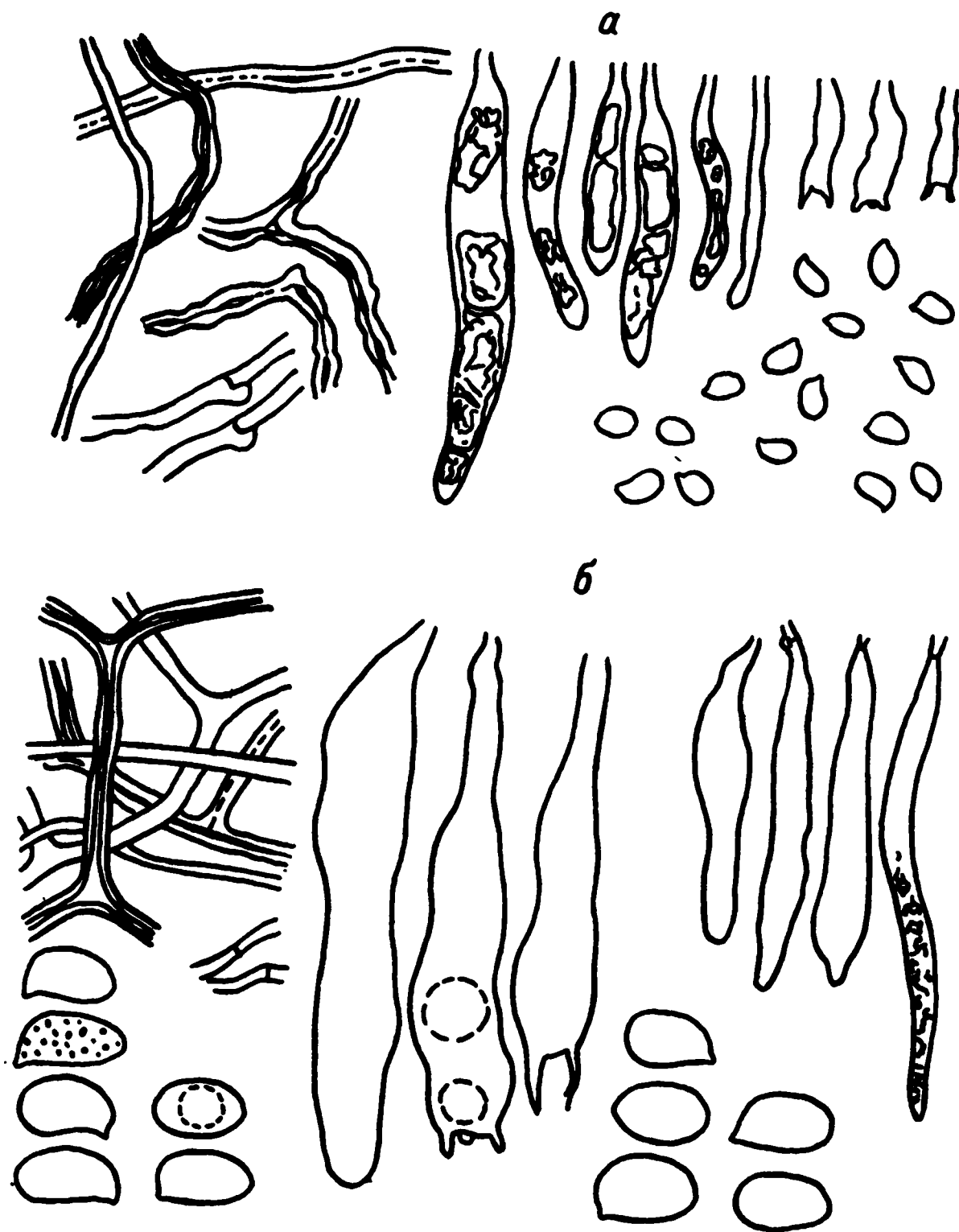


Рис.34. *Scytinostroma galactinum* (a) и *S. ochroleucum* (б): гифы подстилки, глеоцистиды, базидии и споры ($\times 750$; глеоцистиды *S. ochroleucum* $\times 428$; по: Пармасто, 1970).

8 мкм дл., острые. Глеоцистиды малозаметные, немногочисленные, узковеретеновидные, $30-75 \times 3-6$ мкм. Споры почти шаровидные, с гладкой амилоидной оболочкой, $5.5-7$ мкм в диам.

Вызывает светлую волокнистую гниль.

На валежных стволах лиственных пород (береза, граб, дуб, ива, ильм, клен, лещина, ольха и др.).

Европ. ч. (Арханг., ЭССР), Кавказ (Краснодар.), Ср. Азия (Тадж. ССР). — Европа (Швеция, Норвегия, Дания, Франция, Чехословакия).

Очень близкий вид *S. aluta* отличается от *S. hemidichophyticum* дугообразно искривленными над гимением, неразветвленными окончаниями скелетных гиф.

4. *Scytinostroma ochroleucum* (Bres. et Torrend) Donk, Fungus 26 : 20, 1956. — *Gloeocystidium ochroleucum* Bres. et Torrend, 1913. — **Сцитинострома бледно-охряная** (рис. 34, б).

Базидиомы однолетние или (реже) многолетние, резупинатные, кожистые, рыхло или почти плотно прикрепленные, довольно тон-

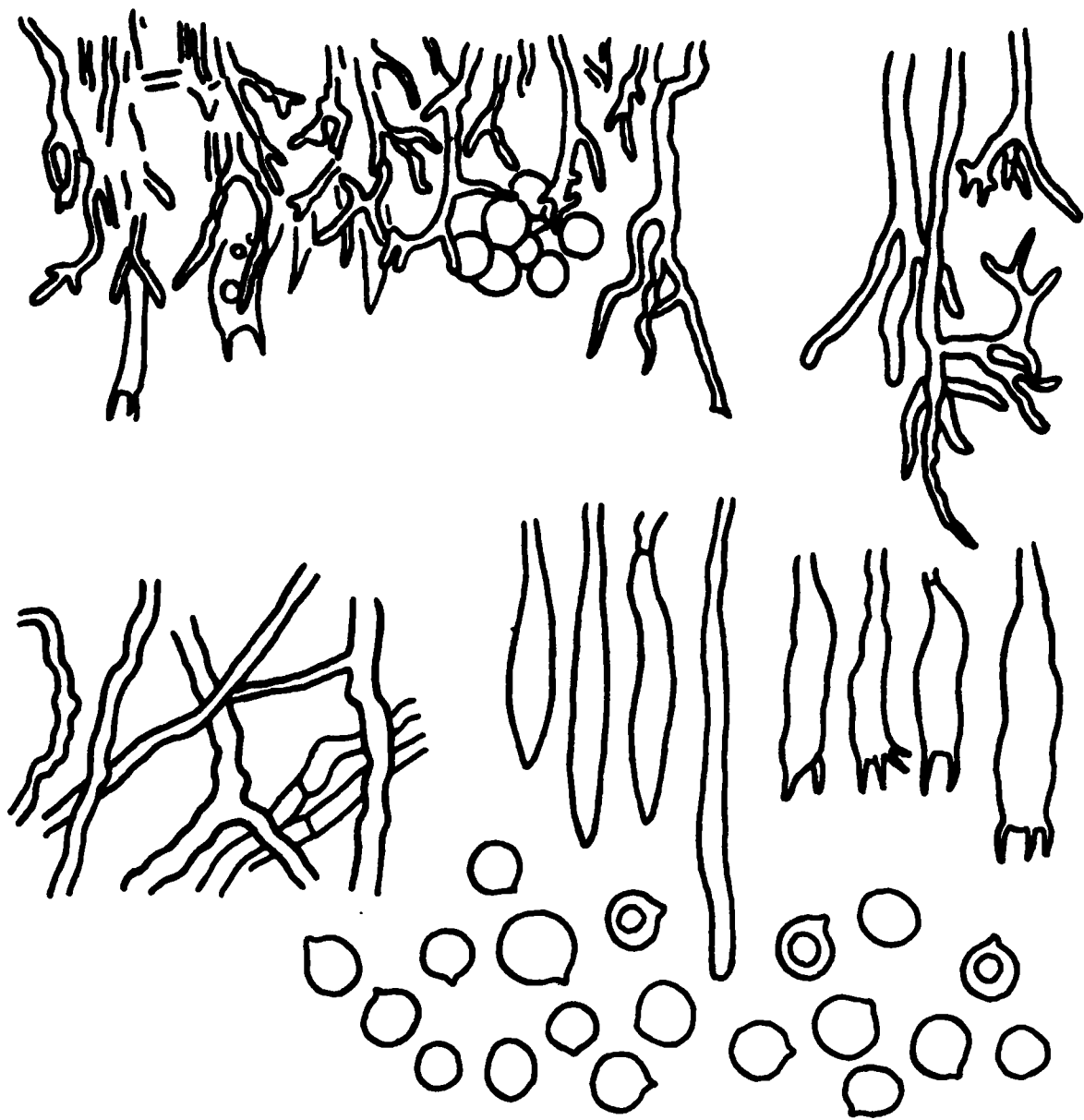


Рис. 35. *Scytinostroma hemidichophyticum*: часть гимения в разрезе, скелетогифы, гифы подстилки, глеоцистиды, базидии и споры ($\times 750$; по: Пармасто, 1970).

кие (0.1—0.4 мм, реже до 0.6 мм толщ.). Ткань иногда в разрезе слоистая. Край до 2 мм шир., пушисто-волокнистый, белый, затем исчезающий. Гимений гладкий, белый или кремовый, позднее иногда охряно-кремовый.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы малочисленные, очень тонкостенные, с перегородками без пряжек, 1.5—3.5 мкм в диам. Скелетные гифы почти бесцветные, довольно плотно перепутанные, разветвленные, 1—3 мкм в диам. Глеоцистиды многочисленные, узковеретеновидные или длиннобулавовидные, 50—110(150) $\times$ (4)5—11(13) мкм. Базидии с 4 стеригмами 4—7 мкм дл. Споры эллипсоидно-обратнойцевидные, с одной стороны плоские, с гладкой неамилоидной оболочкой, (8)10—13(15) $\times$ 4.5—6.5(8) мкм.

На пне криптомерии, на коре тиса. Вне СССР найден на древесине и коре различных хвойных и лиственных пород.

Кавказ (Краснодар.: Хоста; Адж. АССР: Чаквинский р-н, Тигеры). — Европа (Великобритания, Франция, Португалия), Азия (Япония, Непал), Сев. Америка (Канада, США).

Отличается от других видов рода *Scytinostroma* крупными эллипсоидными спорами.

5. *Scytinostroma odoratum* (Fr.) Donk, Fungus 26 : 20, 1956. — *Thelephora odorata* Fr., 1821. — **Сцитинострома душистая** (рис. 36, а).

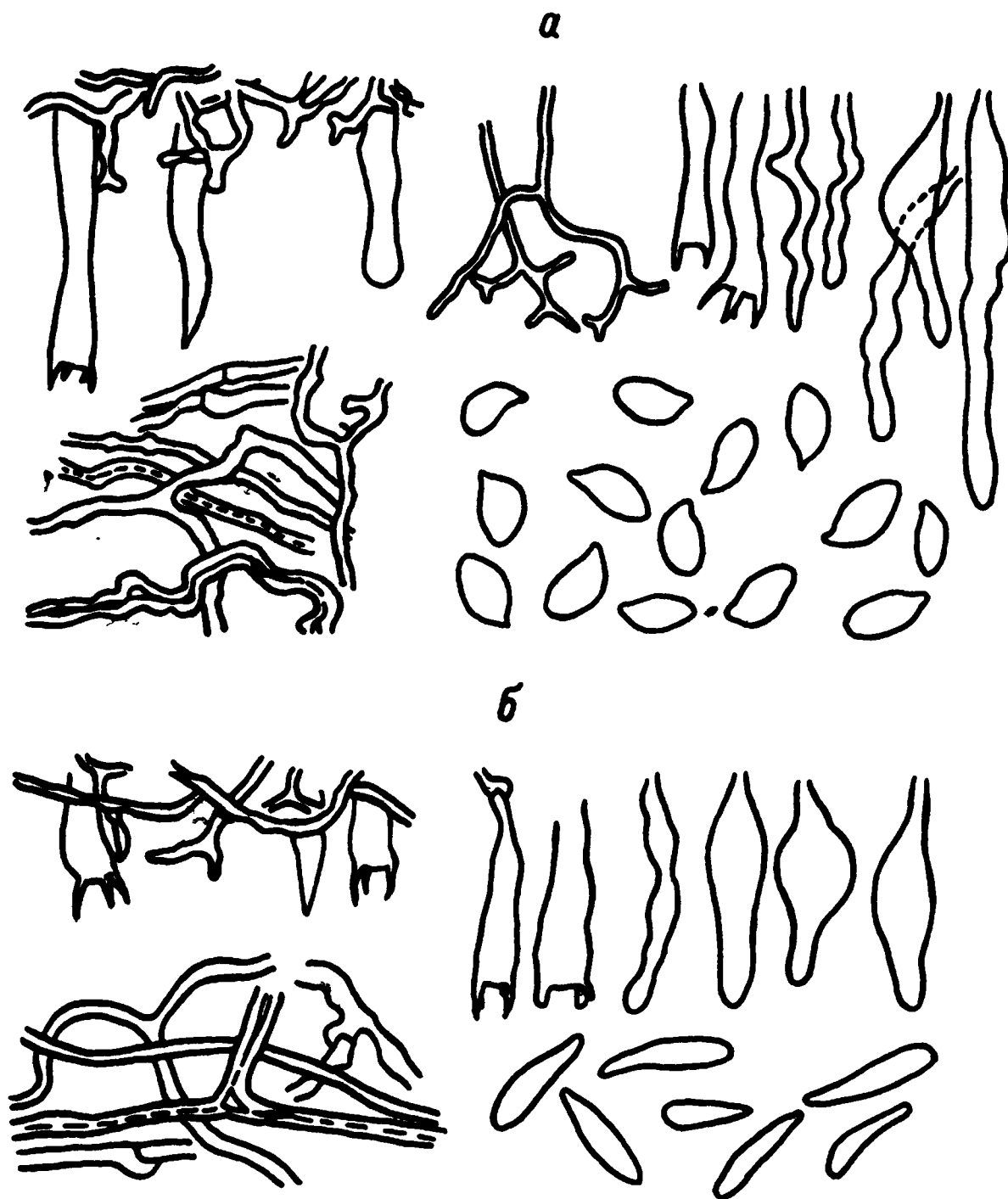


Рис. 36. *Scytinostroma odoratum* (а) и *S. praestans* (б): часть гимения в разрезе, скелетогифиды, базидии, гифиды, глеоцистиды, гифы подстилки и споры ($\times 750$; по: Пармасто, 1970).

Базидиомы однолетние или многолетние, резупинатные, прикреплённые, пробково-кожистые, толстые (0.2—1 мм, реже до 1.5 мм толщ.). Ткань неясно слоистая. Край вначале белый, узкий, иногда волокнистый, затем исчезающий. Гимений гладкий, в местах прикосновения иногда охряный.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы немногочисленные, бесцветные, с перегородками без пряжек, 1.5—3.5 мкм в диам. Скелетные гифы плотно перепутанные, желтоватые, неправильно или почти дихотомически разветвленные, толстостенные, 1—3.5 мкм в диам. Глеоцистиды немногочисленные, цилиндрические или узковеретеновидные, $40\text{—}100 \times 3\text{—}8(10)$ мкм. Базидии с 4 стеригмами 4—6 мкм дл. Споры широколадьевидные или веретеновидно-эллипсоидные, с гладкой неамилоидной оболочкой, (6) $7\text{—}9 \times 3.5\text{—}5$ мкм.

Вызывает светлую волокнистую гниль.

На валежных стволах и сучках, иногда на пнях многих хвойных, реже лиственных пород; чаще всего на древесине ели. В горах на высоте до 1800 м над ур. м. (Кавказ).

В лесах (от лесотундры до широколиственных лесов) европейской части СССР, Кавказа и Дальнего Востока, местами

обычен. В Сибири найден только в Алтайском заповеднике. — Зап. Европа (местами), Азия (Япония, Иран), Сев. Америка (Канада), ? Австралия.

S. odoratum отличается от других видов рода *Scytinostroma* формой и размерами неамилоидных спор. Согласно Фризу (Fries, 1821), базидиомы имеют запах аниса; другими авторами и нами это не наблюдалось.

6. *Scytinostroma praestans* (Jacks.) Donk, Fungus 26 : 20, 1956. — *Corticium praestans* Jacks., 1948. — **Сцитинострома превосходная** (рис. 36, б).

Базидиомы однолетние, реже многолетние, резупинатные, инкрустирующие субстрат, прикрепленные, тонкие (0.05—0.3 мм, иногда до 0.7 мм толщ.). Край узкий, почти мучнистый, белый, затем исчезающий. Гимений гладкий, белый или кремовый.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы немногочисленные, тонкостенные, с пряжками, 1.5—3 (4) мкм в диам. Скелетные гифы довольно плотно перепутанные, почти бесцветные, с очень толстыми стенками, 0.8—2 (2.5) мкм в диам. Глеоцистиды малочисленные и плохо заметные (иногда отсутствуют?), почти булавовидные, 25—45 × 3—5 мкм. Базидии с 4, редко 2 стеригмами 4—5.5 мкм дл. Споры почти булавовидные, слегка согнутые, к основанию заостряющиеся, с гладкой неамилоидной оболочкой, 11—14 (19) × 2.5—3.2 мкм.

На гниющей древесине лиственных и хвойных пород (рододендрон даурский, ель, сосна). Вне СССР найден также на стеблях травянистых растений и черешках папоротников.

Европ. ч. (Мурм.: Хибины), Дальн. Восток (Амур.: Желтулакский р-н и окр. Благовещенска). — Европа (Финляндия, Норвегия, Швеция), Сев. Америка (Канада, США); везде очень редко.

S. praestans легко узнать по большим спорам своеобразной формы. В базидиомах встречаются базидии только с 2 спорами до 19 мкм дл.

4. *VARARIA* P. Karst. — **ВАРАРИА**

Krit. Öfvers. Finl. Basidsv. 3 : 32, 1898. — *Asterostromella* Höhn. et Litsch., 1907.

Лит.: Пармасто, 1970; Hallenberg, 1985.

Базидиомы резупинатные, мягкокожистые до почти деревянистых, прикрепленные, тонкие или очень тонкие (до 1 мм толщ.), беловатые, кремовые или охряные, реже буроватые. Гимений гладкий.

Гифальная система димитическая; генеративные гифы обычно малочисленные, разветвленные, тонкостенные, с простыми перегородками или с пряжками, 1—5 мкм в диам. Дихогифы многочисленные, бесцветные или желтые, декстриноидные, толстостенные, без перегородок, дихотомически или древовидно разветвлен-

ные, 1—6 мкм в диам. Глеоцистиды веретеновидные или почти цилиндрические, обыкновенно погруженные. В катагмении многочисленные скелето-дихогифиды. Базидии разбросанно расположенные, утриформные, с 4 тонкими стеригмами. Споры узковеретеновидные, цилиндрические, эллипсоидные или почти шаровидные, гладкие, у некоторых тропических видов слегка шероховатые, неамилоидные или с небольшим амилоидным пятном около сопочка, изредка амилоидные, 3—12×2—6 мкм.

Вызывает белую гниль.

Тип рода: *V. investiens* (Schw.) P. Karst., 1903 (*Radulum investiens* Schw., 1832).

Не менее 35 видов, которые встречаются во всех частях света, но наибольшее число — в субтропических и тропических странах. В Европе найдены 4 вида, в СССР — 5. Обитают сапробионтами на древесине хвойных и лиственных пород, а *V. investiens* и в лесной подстилке.

Объем рода *Vararia* в настоящее время несколько меньше, чем недавно считали (Пармасто, 1970). Очень близкий род *Dichostereum* отличается почти шаровидными или широкоэллипсоидными спорами, оболочка которых покрыта амилоидными бугорками. У видов этого рода наблюдается (в условиях чистой культуры) конидиальное спороношение типа *Oedocerphalum*, которое у видов рода *Vararia* не известно.

Виды *Vararia* имеют биполярный или тетраполярный тип несовместимости; встречаются и некоторые амфиталлические и гомоталлические виды. В базидиоспорах 1 или 2 ядра.

- 1. Споры цилиндрические, эллипсоидные или веретеновидные 2.
- Споры яйцевидные или почти шаровидные 6.
- 2. Споры цилиндрические, до 3 мкм шир. 3.
- Споры эллипсоидные или веретеновидные, 3—5.2 мкм шир. 4.
- 3. Споры согнутые, амилоидные 5. *V. parmastoi*.
- Споры прямые, неамилоидные 6. *V. racemosa*.
- 4. Споры 8—12 мкм дл., веретеновидные или узкоэллипсоидные 5.
- Споры эллипсоидные, (7.7)8.3—9.5×3.7—5.2 мкм 1. *V. cremeoavellanea*.
- 5. Генеративные гифы с пряжками. Базидиомы 0.1—1 мм толщ., бледно-яично-желтые 3. *V. investiens*.
- Генеративные гифы без пряжек. Базидиомы до 0.05 мм толщ., бледно-кремовые 2. *V. gallica*.
- 6. Генеративные гифы с пряжками. Споры 4—5×3—3.7 мкм. Глеоцистиды 3—6 мкм в диам. 7. *V. vassilievae*.
- Генеративные гифы без пряжек. Споры 3—4×2.2—3 мкм. Глеоцистиды 6—14 (20) мкм в диам. 4. *V. ochroleuca*.

(1). *Vararia cremeoavellanea* Pouz., Česká mykol. 36(3) : 141, 1982. — **Варария кремово-ореховая.**

Базидиомы однолетние, резупинатные, мучнисто-пленчатые, прикрепленные, очень тонкие (до 0.05 мм толщ.). Край мучнистый. Гимений гладкий, цвета ореха с кремовым оттенком.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы тонкостенные, без пряжек, 1.5—4 мкм в диам. Дихогифы и дихогифиды многочисленные, очень толстостенные, слабо разветвленные, конечные ветви до 13 мкм дл. и до 0.7 мкм в диам. Глеоцистиды многочисленные, цилиндрически-веретеновидные, 20—30×6—9 мкм, на вершине тупые или с узкоконическим придатком 5—10×1.7—2.7 мкм. Базидии с 4 стеригмами 3—6 мкм дл. Споры эллипсоидные, с тонкой гладкой оболочкой, неамилоидные, но с небольшим амилоидным пятном у сосочка, (7.7)8.3—9.5×3.7—5.2 мкм.

На валежных ветках и древесине лиственных пород (сирень, дуб) в ксеротермических местонахождениях.

В СССР не найден. — Европа (Чехословакия).

Вид очень близкий к *V. gallica*, который отличается несколько большими спорами (10—12×3—5 мкм) и узкими глеоцистидами до 7 мкм в диам.

(2). *Vararia gallica* (Bourd. et Galz.) Boid., Bull. Soc. Natur. Oyonnax 5 : 78, 1951. — *Asterostromella epiphylla* Höhn. et Litsch. var. *gallica* Bourd. et Galz., 1911. — **Варария галльская** (рис. 37).

Базидиомы однолетние, резупинатные, нежнопленчатые или почти мучнистые, в сухом состоянии хрупкие, очень тонкие (до 0.05 мм толщ.). Край неясный, обычно несколько мучнистый. Гимений гладкий, бледно-кремовый.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы тонкостенные, с перегородками без пряжек, 2—3 мкм в диам. Дихогифиды бесцветные, сильно декстриноидные, у основания около 1.5 мкм в диам., толстостенные, с тонкими конечными ветвями 6—13 мкм дл. и до 1 мкм в диам. Глеоцистиды веретеновидные, на вершине с тонким отростком, 20—30×4—7 мкм. Базидии с 4 стеригмами 5—8 мкм дл. Споры узкоэллипсоидно-веретеновидные, неамилоидные, с небольшим амилоидным пятном у сосочка, (8)10—12×3—5 мкм.

На гниющих стеблях и листьях травянистых растений, чаще всего на ситнике (*Juncus*) во влажных местообитаниях.

В СССР не найден. — Европа (Чехословакия, Франция, Швеция, Дания).

Вид с малозаметными базидиомами; похож на *V. cremeoavellanea*, который отличается более короткими спорами (7.7)8.3—9.5×3.7—5.2 мкм и глеоцистидами 6—9 мкм в диам.

3. *Vararia investiens* (Schw.) P. Karst., Bidr. kännedom Finl. natur och folk 62 : 96, 1903. — *Radulum investiens* Schw., 1832. — **Варария одевающая.**

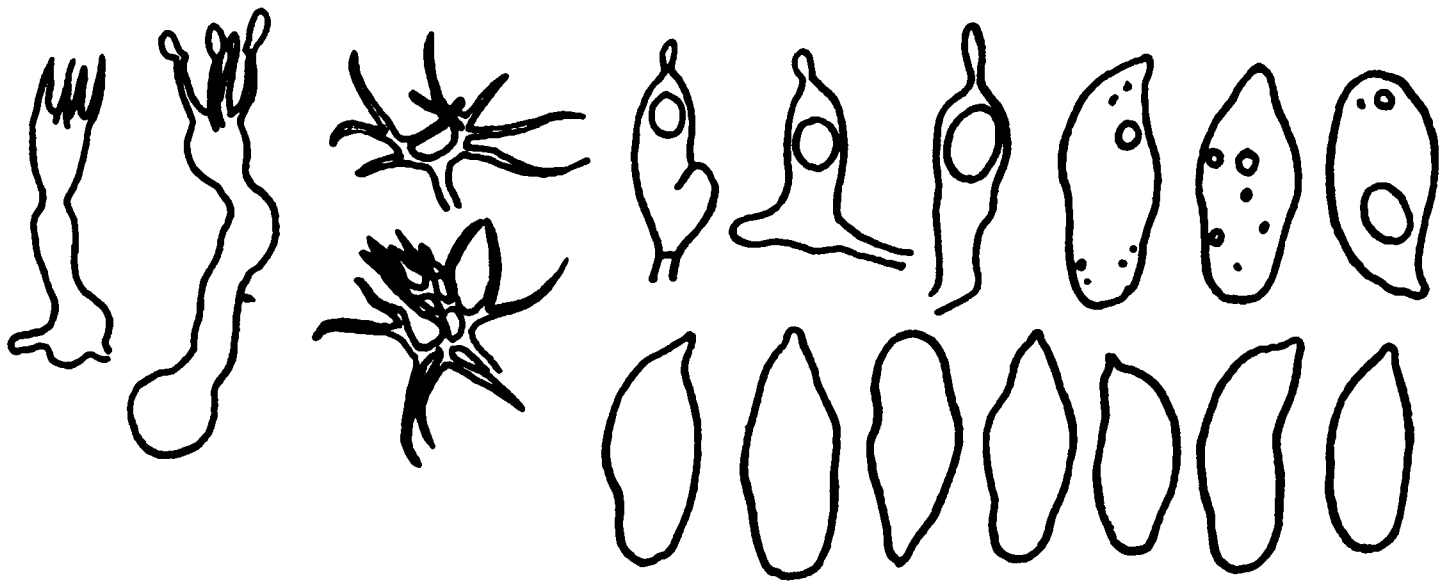


Рис. 37. *Vararia gallica*: базидии, дикхогифиды, глеоцистиды ($\times 750$) и споры ($\times 1500$; по: Boidin, Lanquetin, 1975).

Базидиомы однолетние или 2—3-летние, резупинатные, мягко-пленчатые, тонкие или толстые (0.1—1 мм толщ.), обычно слабо, реже плотно прикрепленные. Ткань иногда неясно слоистая. Край вначале широкий (до 10 мм шир.), мучнисто-пушистый, беловатый, позднее одного цвета с гимением и резко очерченный. Гимений гладкий, несколько восковидный, бледно-яично-желтый.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы бесцветные, тонкостенные, с пряжками, 2—5 мкм в диам. Дикхогифы желтоватые, почти толстостенные, обильно дихотомически разветвленные, 1—4 мкм в диам., с длинными острыми конечными ветвями до 45 мкм дл. Дикхогифиды многочисленны. Глеоцистиды цилиндрически-веретеновидные, нередко на вершине с длинным тонким отростком, $30\text{—}80 \times 4\text{—}8(10)$ мкм. Базидии с 4 стеригмами 5—8 мкм дл. Споры веретеновидные, с тупо округленной вершиной и длинным клиновидным основанием, неамилоидные, с амилоидным пятном у сосочка, $8\text{—}12 \times 3\text{—}3.5$ мкм.

Вызывает светлую волокнистую гниль.

На валежных стволах и ветвях многих хвойных, реже лиственных пород; базидиомы растут нередко и на земле, в перегное, на опавшей хвое и других растительных остатках. Обычен в северотаежных лесах; на Кавказе растет на высоте до 1700 м над ур. м.

Во всей лесной зоне СССР; не найден в Закавказье, Казахстане и Средней Азии; редок на юге Дальнего Востока. — Европа (чаще в северных странах), Азия (Китай, Япония), Сев., Центр. и Юж. Америка (Венесуэла), ? Новая Зеландия.

V. investiens легко узнать по величине и своеобразной форме спор, наличию пряжек на гифах и по яично-желтым базидиомам. Вид играет, по-видимому, немаловажную роль в разложении лесной подстилки в лесотундре и в северных хвойных лесах.

4. *Vararia ochroleuca* (Bourd. et Galz.) Donk, Nederl. Kruidkund. Arch. 1930 : 79, 1930. — *Asterostromella ochroleuca* Bourd. et Galz., 1928. — Варария бледно-охряная.

Базидиомы однолетние, резупинатные, мягкопленчатые, почти ватообразной консистенции, тонкие (0.05—0.4 мм толщ.), прикрепленные. Край вначале широкий (до 5 мм и больше), мучнистый или паутинистый, беловатый, позднее не отличается от гимения. Гимений гладкий, палевый или темно-кремовый.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы малочисленные, бесцветные, тонкостенные, с перегородками без пряжек, 1.5—3.5 мкм в диам. Дихогифы и дихогифиды слегка желтоватые, толстостенные, 1—2(3.5) мкм в диам.; дихогифы с длинными (до 60 или 100 мкм дл.) тонкими разветвлениями, дихогифиды с короткими (до 8—10 мкм дл.) ветвями. Глеоцистиды немногочисленные, веретеновидные, с длинной узкой верхней частью, 30—60(70) × 6—14(20) мкм. Базидии с 4 тонкими стеригмами 3—5 мкм дл. Споры широко-обратнояйцевидные или почти шаровидные, с гладкой неамилоидной оболочкой, 3—4 × 2.2—3 мкм.

Вызывает волокнистую гниль.

На гнилых валежных стволах, пнях и веточках хвойных и лиственных пород, на опавшей хвое, на гниющих черешках папоротников. В Закавказье на высоте до 1200 м над ур. м.

Европ. ч. (ЭССР, Башк. АССР), Кавказ (Арм. ССР), Зап. Сибирь (Горно-Алт.); очень редко. — Европа (Швеция, Великобритания, Франция).

V. ochroleuca отличается от других видов рода маленькими округлыми спорами, отсутствием пряжек на гифах и широкими глеоцистидами.

5. ***Vararia parmastoi* Boid. et Lanq., Persoonia 12(3) : 257, 1984. — Варария можжевельниковая** (рис. 38).

Базидиомы многолетние, резупинатные, твердые (накипные), довольно тонкие (до 0.7 мм толщ.), плотно прикрепленные. Край несколько бледнее, чем гимений. Гимений гладкий, бежевый или сероватый, иногда с розовым оттенком, позднее красновато-буроватый.

Гифальная система димитическая; гифы плотно, обыкновенно вертикально сплетенные, неясные. Генеративные гифы более или менее тонкостенные, с пряжками, 2—4 мкм в диам. Дихогифы и дихогифиды желтоватые, толстостенные, неправильно кустисто разветвленные, иногда только слабо декстриноидные, инкрустированные, у основания 1.5—3 мкм в диам. Глеоцистиды (сульфоцистиды) многочисленные, веретеновидные, нередко с сосочком на вершине, 20—40 × 6—10 мкм. Базидии булабовидные или почти цилиндрические, с 4 стеригмами 4—5 мкм дл. Споры цилиндрические, согнутые, с гладкой амилоидной оболочкой, 6—7.5 × 1.8—2.5 мкм. Споровый порошок белый.

На валежных стволах и толстых ветках, на пнях древовидных можжевельников в сухих горных лесах (на высоте до 2300 м над ур. м.).

Тип гнили не известен.

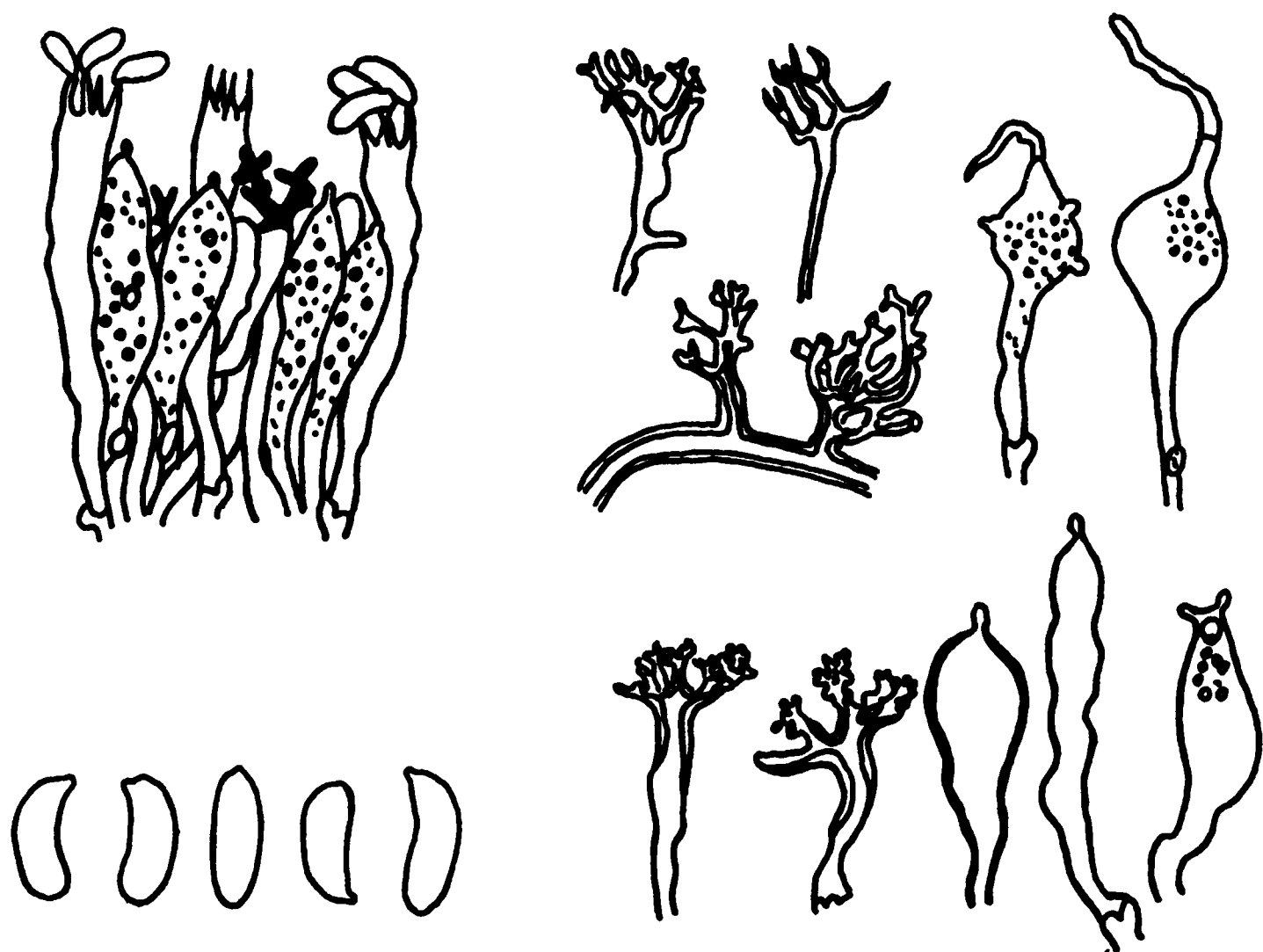


Рис.38. *Vararia parmastoi*: разрез гимения, споры, дихогифиды и глеоцистиды ($\times 800$; споры $\times 1500$) (Boidin, Lanquetin, 1984).

Ср. Азия (Тадж. ССР, Туркм. ССР, Узб. ССР); местами нередко. — Вне СССР не найден.

Внешний вид базидиом *V. parmastoi* напоминает виды рода *Peniophora* (*Corticaceae*); по некоторым признакам (споры, сульфоцистиды) вид имеет сходство и с родом *Amylostereum* (*Stereaceae*).

6. *Vararia racemosa* (Burt) D. P. Rog. et Jacks., *Farlowia* 1 : 299, 1943. — *Corticium racemosum* Burt, 1926. — **Варария кистеносная** (рис. 39).

Базидиомы однолетние, резупинатные, очень тонкие (до 0.1 мм толщ.), плотно прикрепленные. Край постепенно утончающийся. Гимений гладкий, кремовато-сероватый.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы бесцветные, тонкостенные, с перегородками без пряжек, 2—3 мкм в диам. Дихогифы и дихогифиды многочисленны, толстостенные, плотно кустисто разветвленные, с короткими разветвлениями 1—2 мкм в диам. Глеоцистиды с утолщенными стенками, веретеновидные, с придатком на вершине, $25\text{—}40 \times 5\text{—}10$ мкм. Базидии с 4 стеригмами 5—6 мкм дл. Споры цилиндрические, с гладкой оболочкой, неамилоидные, с амилоидным пятном у сосочка, $5.5\text{—}8 \times 2\text{—}3$ мкм.

На валежных стволах хвойных пород (ель аянская, пихта почкочешуйная). В Сев. Америке на древесине многих хвойных.

Дальн. Восток (Примор.: 2 местонахождения в Чугуевском р-не). — Сев. Америка (Канада, США).



Рис. 39. *Vararia racemosa*: базидия, глеоцистиды, дикхогифиды ($\times 750$) и споры ($\times 1500$) (Boidin, Lanquetin, 1975).



Рис. 40. *Vararia vassilievae*: базидия, спора, дикхогифиды и глеоцистиды ($\times 750$; споры $\times 1500$) (Boidin, Lanquetin, 1975).

Тип гнили не известен.

V. racemosa отличается от других видов рода *Vararia* цилиндрическими, только у сосочка амилоидными спорами и густо кустисто разветвленными, маленькими дихогифидами.

7. *Vararia vassilievae* Parm., Eesti NSV Tead. Akad. Toimet. Biol. 14(2) : 231, 1965. — **Варария Васильевой** (рис. 40).

Базидиомы однолетние, резупинатные, тонкие (0.1—0.3 мм толщ.), корочковидные, плотно прикрепленные. Край мучнистый, широкий, позднее не отличающийся от гимения. Гимений гладкий, желтовато-кремовый.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы бесцветные, почти неясные, с тонкими или несколько утолщенными стенками, с пряжками, 1.5—3.5 мкм в диам. Дихогифы желтоватые, толстостенные, с длинными тонкими разветвлениями, 1.5—2.5 мкм в диам. Дихогифиды разветвленные, до 3 мкм в диам., с короткими (4—5 мкм, реже до 15 мкм дл.) конечными ветвями. Глеоцистиды малочисленные, узковеретеновидные, с почти острой вершиной, 15—35×3—6 мкм. Базидии с 4 стеригмами 3.5—5 мкм дл. Споры яйцевидные или широкоэллипсоидные, с гладкой неамилоидной оболочкой, 4—5×3—3.7 мкм.

На валежных стволах хвойных пород (лиственница даурская, ель аянская). В Индии найден на древесине кедра

Тип гнили не известен.

Дальн. Восток (Хабар.: Комсомольский р-н и район им. Лазо). — Индия.

V. vassilievae отличается от других видов рода *Vararia* маленькими неамилоидными яйцевидными спорами и гифами, снабженными пряжками.

CONIOPHORACEAE Ulbr. — КОНИОФОРОВЫЕ

Krypt. Fl. Anfänger 1 : 120, 1928.

Базидиомы однолетние, изредка многолетние, резупинатные или у некоторых видов распростерто отогнутые с узким шляпко-видным верхним краем, мягкопленчатые или пленчатые, иногда корочковидные, очень тонкие или до 4 см толщ., слабо прикрепленные к субстрату. У многих видов край широкий, белый или светло окрашенный, иногда с мицелиальными тяжами. Гименофор гладкий, бугорчатый или с извилистыми либо сетчато расположенными складками, которые иногда образуют неправильные и неполные поры (мерулиусовидный).

Гифальная система мономитическая или димитическая. Генеративные гифы тонкостенные, разветвленные, бесцветные или желтые, с пряжками или простыми перегородками без пряжек. Иногда наблюдаются гифы с мутовчатыми пряжками. В мицелиальных тяжах встречаются толстые сосудовидные гифы, перешнурованные в местах перегородок, до 35 мкм в диам. Скелетные гифы (у димитических видов) толстостенные, бурые или буроватые, тонкие (до 5 мкм в диам.). В основном без цистид или глеоцистид, но один вид рода *Coniophora* (*C. olivacea*) и род *Jaapia* с крупными цистидами. Базидии булавовидные или утриформные, с 4 стеригмами. Споры широкоэллипсоидные, эллипсоидные, веретеновидные или цилиндрические, с утолщенной желтоватой, желтой или бурой, у большинства видов декстриноидной и цианофильной оболочкой.

Тип семейства: *Coniophora* DC., 1815.

8 родов, около 50 видов; в СССР обнаружено 14 видов из 5 родов. Распространены во всем мире, но растут наиболее обильно в зонах таежных и смешанных лесов умеренной зоны северного полушария. Обитают на древесине хвойных и лиственных пород; ряд видов повреждает обработанную древесину в постройках и сооружениях (домовые грибы).

Наиболее характерным признаком семейства являются споры с гладкой двуслойной оболочкой: внутренняя оболочка — бесцветная и цианофильная, наружная — желтоватая или буроватая, декстриноидная. Под электронным микроскопом видно, что оболочка споры 3- или 4-слойная. У некоторых видов декстриноидность спор слабо выражена, или они недекстриноидные.

Желтый или буроватый пигмент характерен не только для спор, но и для гиф: старые генеративные гифы, как и скелетные, нередко окрашены. Химическая природа пигмента пока не известна.

Все виды семейства вызывают бурую деструктивную гниль древесины, т. е. являются разрушителями целлюлозы. Применение оксидазного теста показало, что изученные виды не продуцируют ни лакказы, ни тирозиназы. У многих афиллофоровых грибов такой тип питания связан с биполярной несовместимостью, изученные же в этом отношении виды семейства *Coniophoraceae* — или гомоталлические, или с тетраполярным типом несовместимости.

Семейство *Coniophoraceae* имеет родственные связи с сем. *Corticiciaceae* (род *Hypochnicipellum* Hjortst. et Ryv.). Среди афиллофоровых грибов семейство *Coniophoraceae*, по всей вероятности, одно из древнейших.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Гименофор гладкий или бугорчатый 2.
- Гименофор складчатый, складчато-сетчатый или почти порообразный 3.
2. Гифы без пряжек или с мутовчатыми пряжками. Без цистид или с многоклеточными цистидами 1. **Coniophora**.
- Гифы с типичными пряжками. У всех видов длинные цистиды без перегородок 2. **Jaapia**.
3. Гифальная система мономитическая 4.
- Гифальная система димитическая: в базидиомах или/и мицелиальных тяжах бурые скелетные гифы 5. **Serpula**.
4. Базидиомы резупинатные; гифы с типичными пряжками 3. **Leucogyrophana**.
- Базидиомы резупинатные или с узко отогнутым шляпковидным верхним краем.
- Гифы с ушковидными (медальонными) пряжками 4. **Pseudomerulius**.

1. CONIOPHORA DC. — КОНИОФОРА

Fl. Franc. 6 : 34, 1815. — *Coniophorella* P. Karst., 1889.

Лит.: Бондарцев, 1956; Jülich, Stalpers, 1980; Ginns, 1982; Hallenberg, 1985.

Базидиомы однолетние или многолетние, резупинатные, пленчатые или мягкопленчатые, тонкие или до 1.5 мм толщ., более или менее слабо прикрепленные к субстрату. Подстилка плотной ватообразной консистенции, беловатая, желтая или бурая. Край слабо развитый или до 1 мм шир., радиально-волокнистый или перепончатый, белый или беловатый; у некоторых видов имеются тонкие мицелиальные тяжи. Гимений гладкий или бугорчатый, желтый, коричневый или бурый, нередко с оливковым оттенком.

Гифальная система мономитическая (у *C. marmorata* — димитическая); генеративные гифы бесцветные или желтоватые, с более или менее тонкими стенками, с перегородками без пряжек, а некоторые более толстые гифы (обыкновенно прилегающие к суб-

страту) — с мутовчатыми пряжками. Цистид нет, за исключением вида *C. olivacea*, имеющего крупные, многоклеточные цистиды. Базидии утриформные, 25—90 мкм дл., с 4 стеригмами. Споры широкоэллипсоидные, эллипсоидные или веретеновидные, с гладкой, утолщенной, желтоватой или буроватой, декстриноидной, цианофильной оболочкой, (7)8—26 мкм дл.

Вызывает бурую деструктивную гниль.

Тип рода: *C. membranacea* DC., 1815 = *C. puteana* (Schum.:Fr.) P. Karst., 1868.

15 видов, из них в СССР найдено 5; в Европе известно 7 видов. Распространены на всех континентах, но чаще всего встречаются в умеренной зоне северного полушария. Обитают на древесине хвойных и лиственных пород, некоторые виды известны в качестве домовых грибов.

Виды рода *Coniophora* имеют многоядерные клетки; незрелые споры — одноядерные, а созревшие — почти всегда двуядерные. *C. arida* и *C. puteana* — виды гомоталлические; талличность других видов пока не изучена.

1. В гимении крупные многоклеточные цистиды 100—400 мкм дл.
..... 5. ***C. olivacea***.
— Цистид нет 2.
2. Споры эллипсоидные или яйцевидные, до 15 мкм дл. 3.
— Споры веретеновидные, 14—26 мкм дл. 2. ***C. fusispora***.
3. Грибы растут в постройках и сооружениях (домовые грибы)
..... 4.
— Грибы обитают в природных условиях 5.
4. Споры 10—15 × 6—9 мкм. Гифальная система мономитическая,
толстостенных гиф нет 6. ***C. puteana***.
— Споры 7—10 × 4.5—8 мкм. Гифальная система димитическая:
в подстилке толстостенные скелетные гифы
..... 4. ***C. marmorata***.
5. Подстилка бурая или шоколадного цвета 3. ***C. hanoiensis***.
— Подстилка беловатая или желтая 6.
6. Базидиомы мясисто-пленчатые, 0.2—1.5 мм толщ., гимений
гладкий, затем бугорчатый. Споры буроватые. 6. ***C. puteana***.
— Базидиомы сухопленчатые, 0.1—0.3 мм толщ., гимений гладкий
(под лупой мелкозернистый). Споры желтоватые. 1. ***C. arida***.

1. ***Coniophora arida*** (Fr.) P. Karst., Not. Sällsk. Fauna Fl. Fenn. Förh. 9 : 370, 1868. — *Thelephora arida* Fr., 1828. — *Coniophora suffocata* (Peck) Masee, 1889. — *C. betulae* P. Karst., 1896. — **Кониофора сухая** (рис. 41, а).

Базидиомы резупинатные, до 10 см дл., сухопленчатые (не мясистые), тонкие (0.1—0.3 мм толщ.), прикрепленные к субстрату. Край тонкий, мелкозернистый, узкий (до 2 мм шир.), реже до 5 мм шир., белый или желтый. Гимений гладкий, под лупой мелкозернистый, желтый, позднее желтовато-бурый или оливково-бурый.

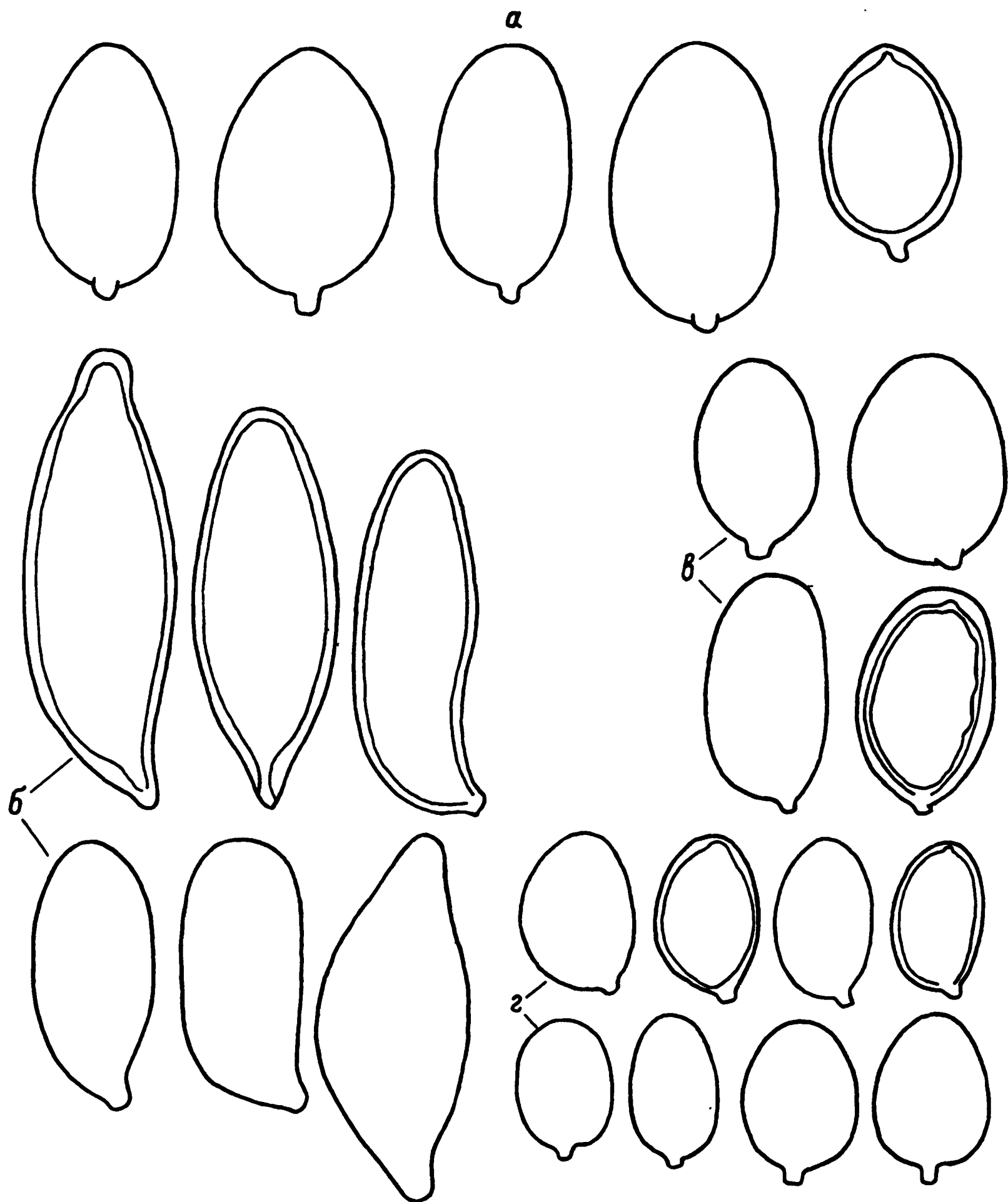


Рис. 41. Споры *Coniophora arida* (a) ($\times 2267$), *C. fusispora* (б) ($\times 2133$). *C. hanoiensis* (в) ($\times 1867$), *C. marmorata* (г) ($\times 1867$) (по: Ginns, 1982).

Гифальная система мономитическая. Гифы плотно сплетенные, бесцветные или около субстрата буроватые, тонкостенные, иногда инкрустированные, с перегородками без пряжек (толстые гифы местами с мутовчато расположенными пряжками), 2—5 мкм, а иногда до 12 мкм в диам. Мицелиальные тяжи состоят из нескольких толстых гиф (до 12 мкм в диам.), окруженных многочисленными гифами 2—5 мкм в диам. Базидии утриформные, позднее почти цилиндрические, $40\text{—}70 \times 8\text{—}10$ мкм, с 4 стеригмами 5—6 мкм дл. Споры яйцевидные или широкоэллипсоидные, с гладкой, утолщенной, желтоватой или желтой, декстриноидной оболочкой, $10\text{—}13(16) \times 6\text{—}9$ мкм.

Вызывает бурую деструктивную гниль.

На валежных стволах и ветках, на пнях многих хвойных и лиственных пород.

Широко распространен в лесной зоне СССР; в Средней Азии и Каз. ССР найден только в Заилийском Алатау, в Закавказье редко. — Европа, Азия, Африка, Сев. Америка, Австралия.

Близкий вид *C. puteana* отличается более толстыми мясисто-пленчатыми базидиомами и темнее окрашенными (буроватыми), обыкновенно недекстриноидными спорами.

Var. **arida**. — Гифы неинкрустированные (см. var. *suffocata*).

Var. **suffocata** (Peck) Ginns, 1982. — *Coniophora betulae* P. Karst., 1896. — Некоторые участки гиф сильно инкрустированы крупными, нередко призматическими или кубическими кристаллами. — Местообитание, субстрат и распространение не отличаются от таковых var. *arida*.

2. **Coniophora fusispora** (Cooke et Ell.) Sacc., Syll. Fung. 6 : 650, 1888. — *Corticium fusisporum* Cooke et Ell., 1879. — *Coniophora bourdotii* Bres., 1908. — **Кониофора веретеновидно-споровая** (рис. 41, б).

Базидиомы резупинатные, до 12 см дл., пленчатые, 0.1—0.5 мм толщ., слабо прикрепленные. Подстилка беловатая, волокнисто-ватообразная. Край паутинистый или волокнистый, до 1 см шир., белый или беловатый. Гимений гладкий, около краев оранжево-желтый, к центру темнее окрашенный, бледно- или темно-бурый.

Гифальная система мономитическая. Генеративные гифы бесцветные или (около субстрата) буроватые, тонкостенные, местами инкрустированные, с перегородками без пряжек, а кое-где с мутовчатыми пряжками, 3—7 (16) мкм в диам.; имеются и некоторые широкие гифы до 30 мкм в диам. Базидии утриформные, у основания суживающиеся, 45—90 × 7—13 мкм, с 4 стеригмами до 6 мкм дл. Споры веретеновидные или почти ладьевидные, с гладкой утолщенной буроватой, слабо или сильно декстриноидной оболочкой, 14—26 × 5.5—8 мкм.

На валежных стволах и ветках лиственницы. Вне СССР найден на древесине (и коре) хвойных, изредка — лиственных пород, а также на лесной подстилке.

Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Азия (Турция, Пакистан, Япония), Сев. Америка (Канада, США); довольно редко.

Макроскопически похож на тонкие, темно окрашенные базидиомы *C. puteana*; отличается четко от этого вида веретеновидными крупными спорами.

(3). **Coniophora hanoiensis** Pat., Bull. Soc. Mycol. Fr. 23 : 76, 1907. — **Кониофора ханойская** (рис. 41, в).

Базидиомы резупинатные, пленчатые, до 20 см дл. и 0.8 мм толщ., плотно или слабо прикрепленные. Подстилка плотная, бурая или шоколадного цвета. Край неясный, пушистый или пленча-

тый, 3—5 мм шир., беловатый или бледно-бурый, без мицелиальных тяжей. Гимений около края гладкий, к центру базидиомы зернистый до бугорчатого, шоколадного цвета с темно-пурпуровым оттенком, позднее около краев серовато-бурый или бурый.

Гифальная система мономитическая. Гифы в тонком базальном слое подстилки буроватые, в толстом срединном слое бесцветные; субгимений очень толстый, с погруженными в нем старыми спорами. Генеративные гифы разветвленные, с перегородками без пряжек, бесцветные, тонкостенные, 1.5—4 (7) мкм в диам. или бледно-буроватые, с тонкими или толстыми стенками, 2.5—6.5 мкм в диам. Споры яйцевидные или широкояйцевидные, с гладкой, утолщенной, желтой или бледно-бурой, декстриноидной оболочкой, (7.5) 8.5—11 (12.5) × (5) 5.2—7.5 (8.5) мкм.

На древесине лиственных и хвойных пород; найден и в шахтах.

В СССР не найден. — Европа (Великобритания, Португалия), Азия (Сингапур, Вьетнам, Таиланд), Юж. Африка, Юж. Америка, Австралия.

Близкий вид *C. marmorata* отличается от *C. hanoiensis* наличием мицелиальных тяжей и скелетных гиф, а также более короткими спорами 7—10 мкм дл.

4. **Coniophora marmorata** Desm., Cat. plant. belg. et N. France 18, 1823. — **Кониофора испещренная** (рис. 41, з).

Базидиомы однолетние (?), резупинатные, до 15 см дл., мягко-пленчатые, тонкие (около 0.4 мм толщ.), слабо прикрепленные. Подстилка около 0.3 мм толщ., бледно-бурая или буровато-серая. Край пленчатый, плотный, до 1 см шир., кремовато-сероватый. Гимений гладкий, хрупкий, под лупой иногда мелкопушистый, серый, бледно-бурый, бурый или оливково-бурый, около краев более бледно окрашенный. Мицелиальные тяжи буроватые, до 1 мм в диам.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы довольно рыхло перепутанные, бесцветные, часто разветвленные, тонкостенные, местами сильно инкрустированные, с простыми перегородками, а кое-где с мутовчато расположенными пряжками, 2—5 (10) мкм в диам. Скелетные гифы желтоватые, редко разветвленные, толстостенные, без перегородок, без инкрустации, 2—7 мкм в диам. В субгимении и гимении многочисленные кристаллы. Базидии утриформные, у основания тонкие, 32—43 × 5—7.5 мкм. Споры яйцевидные или почти шаровидные, нередко с одной стороны уплощенные, с утолщенной бледно-желтой декстриноидной оболочкой, 7—10 × 4.5—7 (8) мкм.

На гниющей древесине в домах, постройках и шахтах.

Европ. ч. (Закарп.). — Европа (Великобритания, Франция, Австрия, Чехословакия, Италия), Сев. Америка (США: штат Нью-Йорк).

C. marmorata может быть перепутан с *C. puteana*, который отличается отсутствием скелетных гиф и спорами 10—15 × 6—9 мкм. До сих пор *C. marmorata* в природных условиях не найден.

5. *Coniophora olivacea* (Pers.: Fr.) P. Karst., Bidr. kännedom Finl. natur och folk 37 : 162, 1882. — *Thelephora olivacea* Pers.: Fr., 1828. — *Coniophorella olivacea* (Pers.: Fr.) P. Karst., 1889. — **Кониофора оливковая** (рис. 42).

Базидиомы однолетние или многолетние (?), резупинатные, до 5(10) см дл., мягкие, 0.1—0.5 мм толщ., слабо или почти плотно прикрепленные. Край радиально-волокнистый или паутинистый, тонкий, 0.5—3(10) мм шир., беловатый, под конец исчезающий. Гимений гладкий (под лупой мелкозернистый), темно-охристый, бледно-бурый, затем оливково-бурый или темно-оливковый.

Гифальная система мономитическая. Гифы разветвленные, буроватые или бурые, с утолщенными стенками, с перегородками без пряжек (некоторые толстые гифы с мутовчато расположенными пряжками), местами инкрустированные, 3—9(15) мкм в диам. Субгимениальные гифы почти бесцветные, 3—6 мкм в диам. Цистиды многочисленные, почти цилиндрические, толстостенные, с 4—10 (обыкновенно 6—8) перегородками, тупые, буроватые или бурые, более или менее сильно инкрустированные, у вершины почти голые и бесцветные, 100—300(400) × 6—25 мкм, выступающие до 100 мкм над гимением. Базидии утриформные, 25—60(80) × 6—9 мкм, с 4 стеригмами 5—8 мкм дл. Местами в гимении гифиды до 3 мкм в диам. Споры эллипсоидные, с одной стороны слегка уплощенные, с утолщенной желто-буроватой декстриноидной оболочкой, 8—13(15) × 5—8(9) мкм.

Вызывает бурую деструктивную гниль.

На коре валежных стволов и веток, на древесине хвойных пород (ель, лиственница, пихта, сосна); редко и на лиственных (береза, боярышник, дуб монгольский, ива, ольха, осина); чаще в таежных и горнотаежных лесах.

Во всех лесных районах СССР, кроме Закавказья; найден изредка в Каз. ССР и в Ср. Азии (Тянь-Шань); обычный вид. — Европа, Азия (Япония), Сев. Америка (Канада, США), Центр. Америка (Коста-Рика), Африка (Марокко, Юж. Африка), Новая Зеландия.

Окраска базидиом *C. olivacea* варьирует от светлого бледно-бурого до почти черно-бурого, но почти всегда наблюдается при этом оливковый оттенок. Вид описан не менее 16 раз под различными названиями, которые оказались синонимами *C. olivacea* (см.: Ginns, 1982, p. 39—41); среди них *Coniophora sibirica* Burt, описанный в 1931 г. из Сибири.

6. *Coniophora puteana* (Schum.: Fr.) P. Karst., Not. Sällsk. Fauna Fl. Fenn. Förh. 9 : 370, 1868. — *Thelephora puteana* Schum.: Fr., 1821. — *Coniophora cerebella* (Pers.: Fr.) Pers., 1822. — *C. laxa* Fr., 1828. — **Кониофора вонючая, пленчатый домовый гриб** (рис. 43).

Базидиомы однолетние, реже многолетние, резупинатные, 2—20 (30) см в диам., мясисто-пленчатые, тонкие или толстые

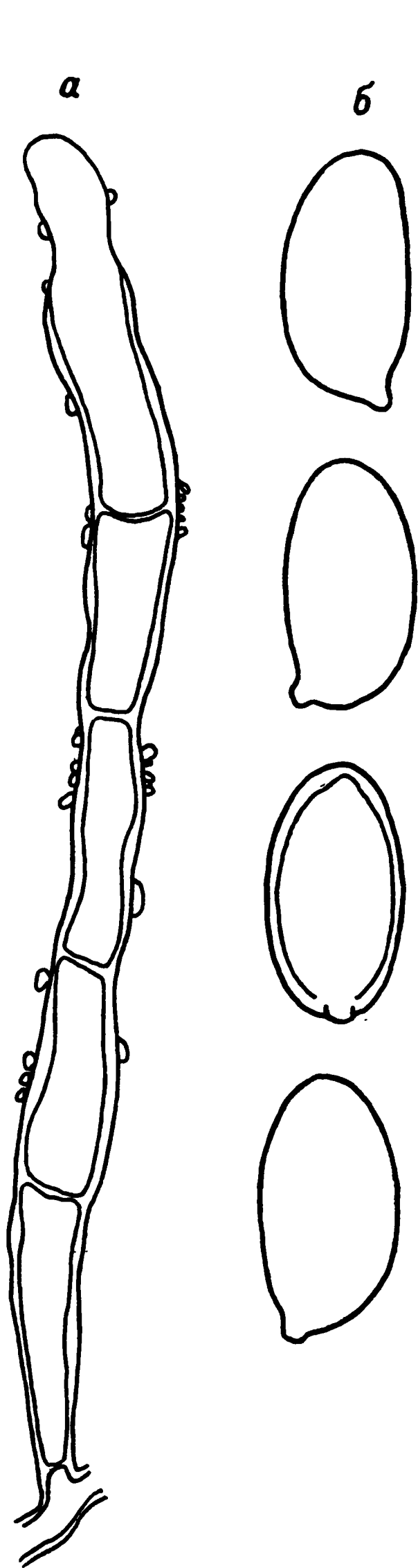


Рис. 42. *Coniophora olivacea*: а — цистиды (×980), б — споры (×2240) (по: Ginns, 1982).

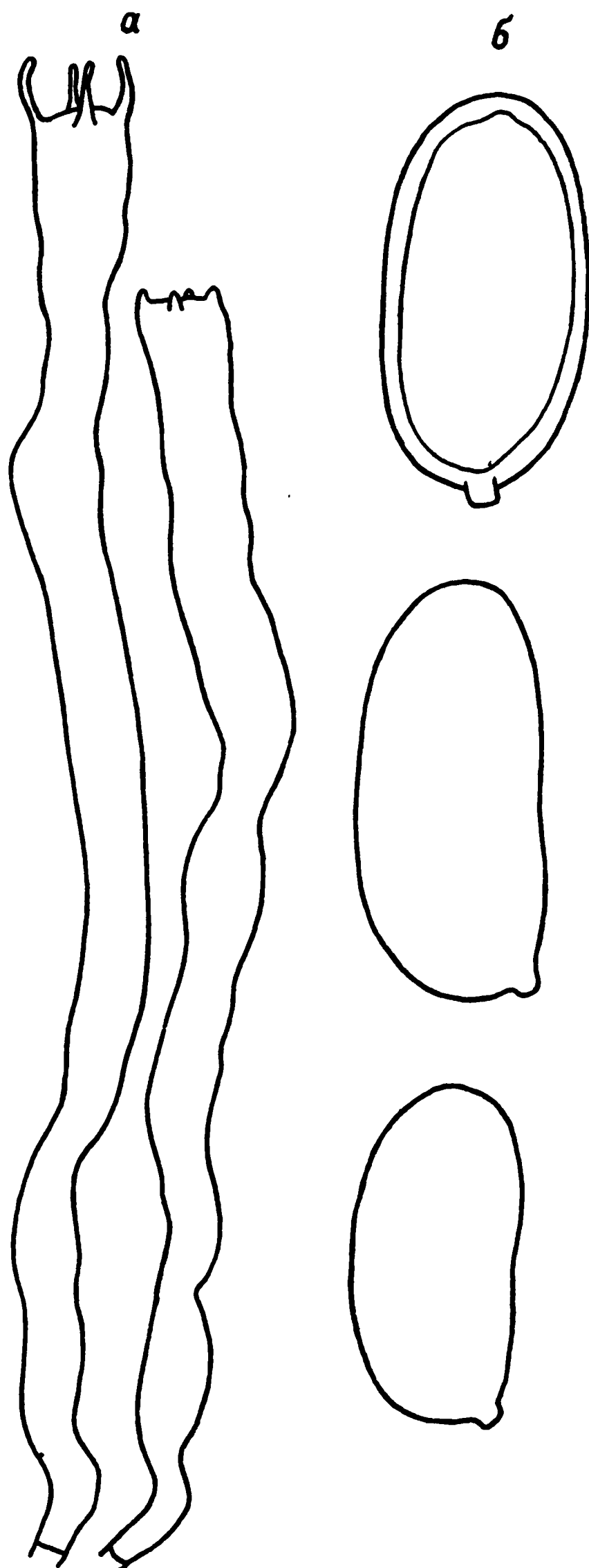


Рис. 43. *Coniophora puteana*: а — базидии (×1200), б — споры (×2720) (по: Ginns, 1982).

(0.2—1.5 мм толщ.), вначале прикрепленные к субстрату, позднее отстающие. Подстилка плотная, белая или кремоватая. Край тонкий, перепончатый, волокнистый, широкий (до 1—2 см шир.), белый, затем охряно-кремовый, иногда с тонкими, веерообразно разветвленными, бурыми мицелиальными пятнами. Гименофор вначале гладкий, затем неправильно бугорчатый, буровато-желтый, затем табачно-бурый, бистровый или темно-коричневый, почти всегда с оливковым оттенком, иногда с сероватым налетом.

Гифальная система мономитическая. Гифы желтоватые, бесцветные или (около субстрата) буроватые, разветвленные, с перегородками без пряжек, толстые гифы кое-где с мутовчато расположенными пряжками, тонкостенные, 3—7 мкм, а отчасти до 15 мкм в диам. Под субгимением слой склеенных неясных гиф 5—18 мкм в диам.

Мицелиальные тяжи состоят из нескольких толстых гиф, окруженных гифами 4—7 мкм в диам. Базидии утриформные, 50—90(130) × 7—11 мкм, с 4 стеригмами 5—8 мкм дл. Споры широкояйцевидные или широкоэллипсоидные, с одной стороны уплощенные, с гладкой, утолщенной или почти толстой, бледно-бурой или желтовато-бурой недекстриноидной оболочкой (иногда некоторые споры декстриноидные), 10—15 × 6—9 мкм.

Вызывает бурую деструктивную гниль.

На пнях, валежных стволах и ветках многих хвойных, а также лиственных пород. В постройках и сооружениях обитает как домовый гриб. На живых стволах найден на тисе на о. Кунашир, в Сев. Америке — на живых и умирающих (ослабленных) хвойных, особенно на ели, вызывает гниль комлевой части деревьев.

Распространен во всех таежных и смешанных лесах СССР; не найден в Закавказье, а в Ср. Азии известен только в горах (Тянь-Шань, Заилийский Алатау). Встречается довольно часто; как домовый гриб известен во многих городах и поселках. — На всех континентах.

S. puteana легко узнать по сравнительно толстым бугорчатым базидиомам. Близкий вид *S. arida* отличается от *S. puteana* более тонкими прикрепленными базидиомами и светлыми желтыми, сильно декстриноидными спорами.

S. puteana встречается в домах и сооружениях чаще, чем настоящий домовый гриб (*Serpula lacrimans*); обитает в более влажных местах, не образует характерных для *S. lacrimans* скоплений мицелия. Древесина гниет несколько более медленно, нередко верхний тонкий слой древесины сохраняется даже тогда, когда внутренняя часть уже сильно повреждена.

Ann. Mycol. 9 : 428, 1911.

Лит.: Nannfeldt, Eriksson, 1953; Eriksson, Ryvarden, 1976.

Базидиомы однолетние, резупинатные, клочковидно-паутинистые, позднее мягкопленчатые, слабо прикрепленные, тонкие. Край неясный. Гимений почти гладкий, беловатый до бледно-охряного.

Гифальная система мономитическая. Гифы ясно очерченные, бесцветные, обильно разветвленные, с пряжками, тонкостенные, 2—5 мкм в диам. Цистиды многочисленные, почти цилиндрические, суживающиеся к тупой вершине, с тонкими, постепенно утолщающимися к основанию стенками, 100—150 мкм дл. Глеоцистид и гифид нет. Базидии булабовидные, извилистые, с 4 стеригмами. Споры веретеновидные или ладьевидные, с тонкой или утолщенной, бесцветной или желтоватой, двуслойной, неамилоидной, во внутреннем слое сильно цианофильной оболочкой, 12—25 мкм дл., иногда с пустыми участками на обоих концах.

Тип рода: *J. argillacea* Bres., 1911.

2 вида в Зап. Европе и Сев. Америке. В СССР 1 вид.

В сырых местах (на берегах рек, ручейков и т. п.) на древесине хвойных и лиственных пород.

Отличительным признаком рода являются сильно цианофильные (с окрашивающимися в растворе хлопчатобумажной синей в молочной кислоте оболочками) споры своеобразной формы. Виды малоизвестные: обитают в биотопе, где микологи редко собирают коллекции.

1. Споры с тонкими, позднее утолщенными оболочками, 16—25 мкм дл., с протоплазмой, концентрирующейся в средней части 1. *J. argillacea*.
- Споры толстостенные, 9.5—18 мкм дл.; протоплазматическое содержимое спор однородное 2. *J. ochroleuca*.

(1). *Jaaria argillacea* Bres., Ann. Mycol. 9 : 428, 1911. — Яапия глинисто-желтая.

Базидиомы резупинатные, вначале клочковидно-паутинистые, затем сплошные, мягкие, слабо прикрепленные. Гимений глинисто-желтоватый или бледно-желтый.

Гифы бесцветные, обильно разветвленные, тонкостенные, с пряжками, 3—5 мкм в диам. Цистиды многочисленные, суживающиеся к вершине, тонкостенные, затем у основания с утолщенными стенками, (60) 100—150 (200) × 5—8 мкм. Споры узковеретеновидные, вначале тонкостенные, 16—20 (25) × 5—7 мкм; позднее стенки утолщаются и протоплазма сжимается, оставляя концы спор пустыми.

На мокрой древесине лиственных и хвойных пород на берегах ручейков и в других сырых местах.

В СССР не найден. — Зап. Европа (очень редко), Сев. Америка (Канада, США).

Вид легко определяется по очень своеобразным спорам. Возможно, что такое строение спор связано с распространением их водой.

2. *Jaapia ochroleuca* (Bres.) Nannf. et J. Erikss., Svensk Bot. Tidskr. 47 : 184, 1953. — *Coniophora ochroleuca* Bres., 1898. — Яапия бледно-охряная.

Базидиомы резупинатные, клочковидно-паутинистые, мягкие, довольно толстые, неплотно прикрепленные. Гимений грязно-желтоватый, у старых образцов охряно-кремовый или бледно-охряный.

Гифы бесцветные, сильно разветвленные, тонкостенные, с пряжками, 3—6 мкм в диам. Цистиды многочисленные, суживающиеся к вершине, с утолщающимися к основанию стенками, 100—250 (360) × 5—9 мкм. Споры желтоватые, веретеновидные, толстостенные, нередко с капелькой, (9.5) 12—18 × 4—7 (8) мкм.

На гнилой древесине ели аянской. Вне СССР найден на древесине хвойных и лиственных пород в сырых местах.

Европ. ч. (Закарп.), Дальн. Восток (Примор.: Чугуевский р-н). — Европа (Норвегия, Швеция, ФРГ, Чехословакия), Сев. Америка.

3. *LEUCOGYRORHANA* Pouz. — ЛЕЙКОГИРОФАНА

Česká mykol. 12 : 32, 1958.

Лит.: Eriksson, Ryvar den, 1976; Ginns, Weresub, 1976; Ginns, 1978; Hallenberg, 1985.

Базидиомы однолетние, резупинатные, мягкопленчатые или почти перепончатые, 0.2—7 мм толщ., слабо прикрепленные. Подстилка ватообразная, белая или беловатая. Край широкий, паутинистый или перепончатый, тонкий, изредка толстый и пленчатый, вначале белый, позднее иногда окрашенный. Гименофор вначале гладкий, затем складчатый, извилисто-порообразный, иногда зубчатый, желто-кремовый, охряно-оранжевый, коричневый или бурый, иногда с оливковым оттенком. У некоторых видов имеются мицелиальные тяжи и склероции.

Гифальная система мономитическая. Гифы подстилки разветвленные, с более или менее тонкими бесцветными или желтоватыми стенками, с пряжками. В мицелиальных тяжах имеются толстые гифы, снабженные простыми перегородками или пряжками. Цистид нет, у некоторых видов наблюдаются тонкостенные цистидиолы. Базидии булабовидные, 15—50 мкм дл., с 4 стеригмами до 6 мкм дл. Споры эллипсоидные, широкоэллипсоидные или почти шаровидные, с гладкой, утолщенной, желтоватой или желтой (изредка почти бесцветной), сильно или слабо декстриноидной, обыкновенно цианофильной оболочкой, до 8 × 5 мкм.

Вызывает бурую деструктивную гниль.

Тип рода: *L. mollusca* (Fr.) Pouz., 1958 (*Merulius molluscus* Fr., 1821).

Около 10 видов, из них в СССР найдено 5; в Европе известно 7 видов. Распространен на всех континентах, наиболее часто встречается в умеренной зоне северного полушария. Представители рода встречаются в лесах, особенно в таежной зоне, где обитают почти исключительно на древесине хвойных пород. Некоторые виды известны как домовые грибы, поражающие древесину в постройках, сооружениях открытого типа, погребах.

Некоторые виды рода *Leucogyrophana* по внешнему виду близки к видам *Serpula*; последние отличаются димитической гифальной системой (наличием в мицелиальных тяжах, а иногда и в базидиомах бурых скелетных гиф) и крупными спорами 8—13 мкм дл.

Некоторые виды с гладким белым или кремовым гименофором были раньше включены в род *Leucogyrophana*; в настоящее время их считают видами рода *Hypochniciellum* Hjortst. et Ryv., 1980 (*Corticaceae*).

1. Гименофор темно-кремовый, желто-оранжевый, охряно-желтый или желтовато-рыжеватый, без оливкового оттенка . . . 2.
— Гименофор темнее окрашенный, у гербарных образцов от буровато-оранжевого до умбрового, иногда с оливковым оттенком . . . 4.
2. Споры 4.2—7 × 3—5.2 мкм. Гименофор с неправильными неполными сетчатыми порами . . . 3.
— Споры 3.8—4.5 (5.5) × 2.5—3.2 мкм. Гименофор с неправильными неанастомозирующими складками . . . 6. *L. sororia*.
3. Споры 5.5—7 × 4—5.2 мкм . . . 1. *L. mollusca*.
— Споры 4.2—5.5 (6) × 3—4 (4.5) мкм . . . 5. *L. romellii*.
4. Споры 5—8 × 3.5—5 мкм . . . 5.
— Споры 3.3—4 (4.3) × 2.2—2.7 (3) мкм . . . 2. *L. montana*.
5. Гименофор сетчатый, с зубчиками 1—2.5 мм дл. Нередко имеются черные склероции 1—2 мм дл. . . 3. *L. pinastri*.
— Гименофор ячеисто-складчатый; иногда складки с зубчатыми краями, но никогда гименофор не бывает длиннозубчатым. Склероциев нет . . . 4. *L. pulverulenta*.

1. *Leucogyrophana mollusca* (Fr.) Pouz., Česká mykol. 12 : 32, 1958. — *Merulius molluscus* Fr., 1821 non auct. — *M. pseudomolluscus* Parm., 1962. — Лейкогирофана мягкая (рис. 44, 45, б).

Базидиомы однолетние, резупинатные, 1—10 см в диам., мягко-пленчатые или (в сухом состоянии) перепончатые, довольно толстые (0.2—0.5 мм, реже до 1 мм толщ.), слабо прикрепленные. Подстилка ватообразная, белая. Край тонкий, плесневидный или радиально-волокнистый, 2—7 (20) мм шир., белый или с оранжевым оттенком, с тонкими желтоватыми или сероватыми мицелиальными тяжами до 0.2 мм в диам. Гименофор вначале гладкий,

Рис. 44. *Leucogyrophana mollusca*, разрез базидиомы (×600; по: Eriksson, Ryvarden, 1976).

затем извилисто-складчатый, с неправильными сетчатыми порами 0.5—1.2(1.5) мм шир., восковидный, пленчатый, темно-кремовый, затем шафранно-желтый, желто-оранжевый или охряно-желтый, нередко с розоватым оттенком.

Гифы подстилки довольно рыхло перепутанные, тонкостенные, с пряжками, 4—7(9) мкм в диам., местами сильно инкрустированные; встречаются и перешнурованные в местах перегородок гифы без пряжек, 7—12 мкм в диам. Базидии булаво-видные, 23—33×6—9 мкм, с 4 стеригмами 4—5 мкм дл. Споры широкоэллипсоидные, с одной стороны уплощенные, со слегка утолщенной желтоватой декстриноидной оболочкой, 5.5—7×4—5.2 мкм.

Вызывает бурую деструктивную гниль.

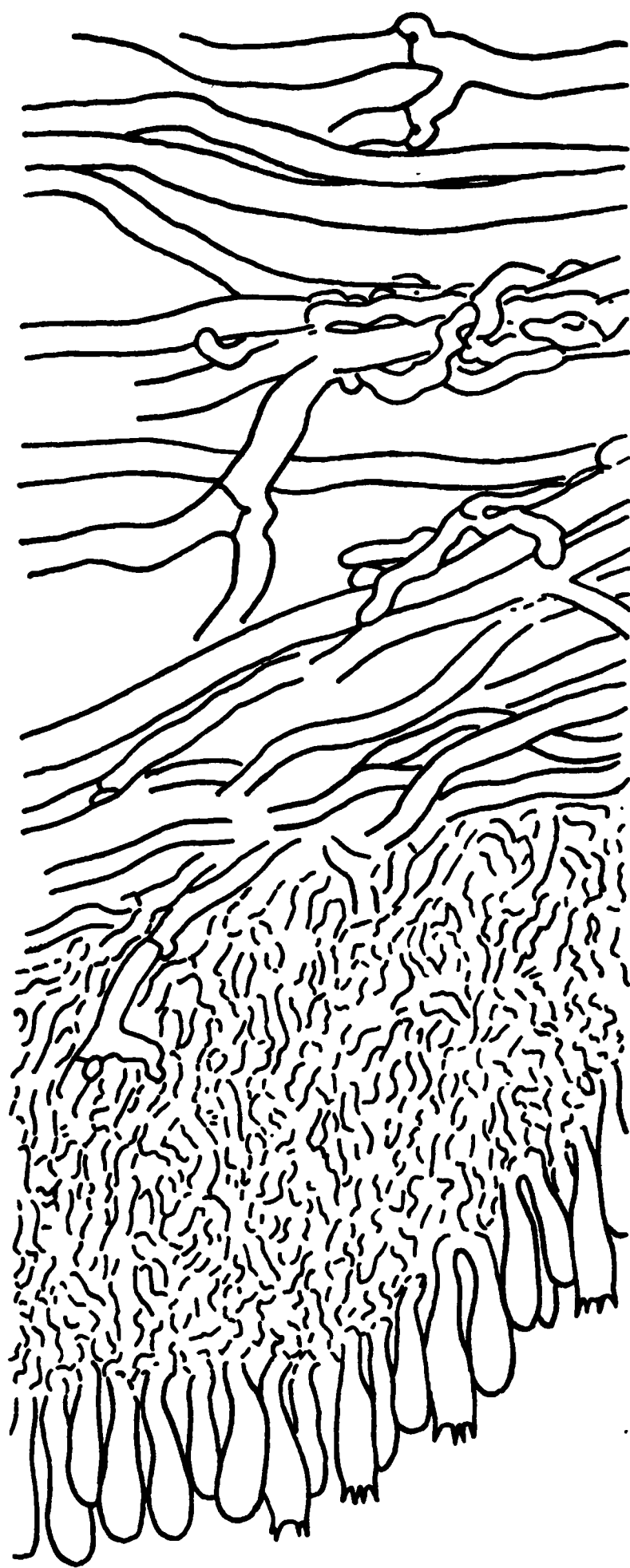
На гнилых валежных стволах хвойных (ель, лиственница, пихта, сосна), как исключение — лиственных (береза, осина) пород в таежных и смешанных лесах; иногда на развали-

нах деревянных мостиков и сооружений. Вне СССР найден также в качестве домового гриба в сооружениях, подвалах, оранжереях.

Европ. ч. (Брест., Костром., Лен., ЭССР), Кавказ (Сев.-Осет. АССР), Зап. Сибирь (Горно-Алт., Том.), Вост. Сибирь (Краснояр.), Дальн. Восток (Примор., Сахалин., Хабаров.); местами нередко. — Европа, Азия (Япония, Индия), Сев. Америка (Канада, США).

Очень близкий вид *L. romellii* отличается от *L. mollusca* спорами размером 4.2—5.5(6)×3—4(4.5) мкм. Распространение этих видов в СССР требует дальнейшего изучения: в опубликованных до последнего времени данных их не различали.

L. mollusca образует в чистой культуре светлые или черные склероции 2—3 мм в диам.



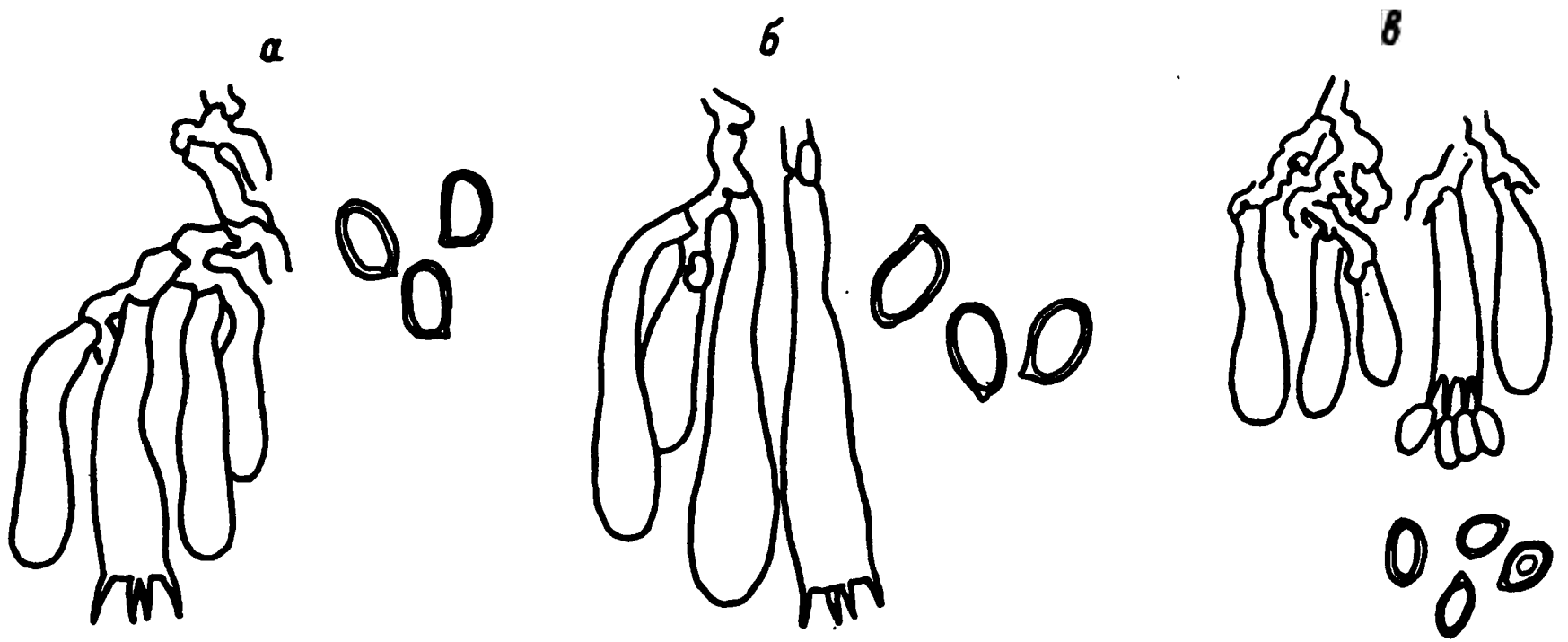


Рис. 45. Базидии и споры *Leucogyrophana romellii* (a), *L. mollusca* (б), *L. sororia* (в) ($\times 1000$; по: Eriksson, Ryvarden, 1976).

2. ***Leucogyrophana montana* (Burt) Domań.**, *Mała flora grzybów* 1 (2) : 57, 1975. — *Merulius montanus* Burt, 1917. — **Лейкогирфана горная.**

Базидиомы однолетние, резупинатные, мягкопленчатые, нежные, тонкие или довольно толстые (до 4 мм толщ.), слабо прикрепленные. Ткань ватообразная, охряно-желтоватая, 0.5—2(3) мм толщ. Край вначале широкий (до 5 мм шир.), тонкий, белый, в сухом состоянии желтоватый, под конец исчезающий. Гимений восковидно-перепончатый, в сухом состоянии очень хрупкий, складчато-порообразный, позднее складки с глубокозубчатыми краями, охряно-яично-желтый, у гербарных образцов кирпично-красный, буровато-оранжевый, красновато-золотистый или же (у американских образцов) черно-бурый или лиловато-бурый. Мицелиальные тяжи малочисленные и слаборазвитые.

Гифальная система мономитическая. Мицелиальные тяжи и радиальные волокна в базальной части подстилки состоят из тонкостенных, перешнурованных у перегородок, слегка желтоватых проводящих гиф 13—30(35) мкм в диам. и тонкостенных бесцветных разветвленных гиф 2—8 мкм в диам., имеющих многочисленные, иногда сильно вздутые пряжки. Гифы срединного слоя такие же, но перепутанные, у американских образцов инкрустированные желтым веществом; проводящие гифы только изредка более 25 мкм в диам. Базидии булабовидные, 20—30 $\times$ 4.5—5.2 мкм, с 4 тонкими стеригмами 2.5—3.5 мкм дл. Споры широкоэллипсоидные, иногда с одной стороны слегка уплощенные, с утолщенной желтоватой декстриноидной оболочкой, 3.3—4(4.3) $\times$ 2.2—2.7(3) мкм.

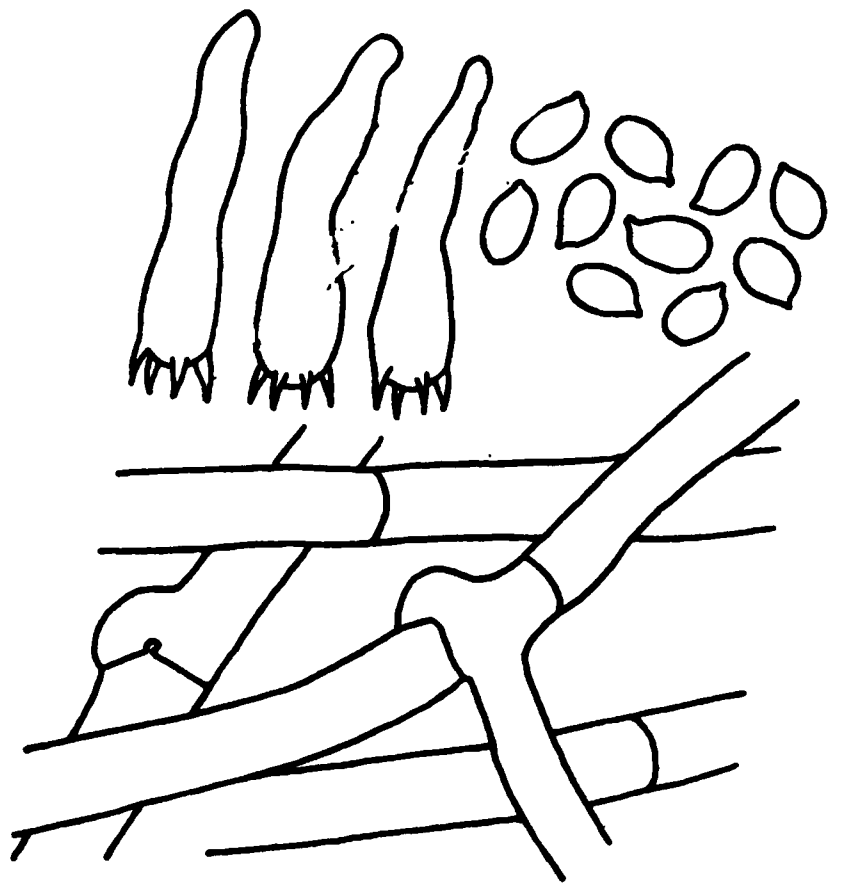
Вызывает бурую деструктивную гниль.

На валежном стволе ели. Вне СССР найден на гниющей древесине хвойных пород, главным образом сосен.

Европ. ч. (Арханг.: Плесецкий р-н). — Сев. Америка (США: штаты Айдахо и Нью-Йорк).

L. montana отличается от всех других найденных в СССР видов рода *Leucogyrophana* мелкими спорами, менее 3 мкм шир.

3. *Leucogyrophana pinastri* (Fr.) Ginns et Weres., Mem. N. Y. Bot. Gard. 26 : 96, 1976. — *Hydnum pinastri* Fr., 1821. — *Serpula pinastri* (Fr.) W. Cooke, 1957. — *S. sclerotiorum* (Falck) Bond., 1956. — **Лейкогирофана сосновая** (рис. 46, 47, а).



Базидиомы однолетние, резупинатные, 3—10 см в диам., пленчатые, довольно толстые (0.3—3 мм толщ.), слабо прикрепленные. Подстилка ватообразная, слегка буроватая. Край войлочный или паутинистый, 0.5—5(10) мм шир., беловатый или буроватый, с разветвленными беловатыми, затем табачно-бурыми мицелиальными тяжами до 0.2 мм в диам., которые связаны со склероциями. Гименофор вначале гладкий и желтовато-бурый, затем сетчато-складчатый и с зубчиками 1—2.5 мм дл., оливково-желтый, ржаво-коричневый или умбровый. Склероции широкоэллипсоидные или яйцевидные, 1—2 мм дл., черные.

Гифы подстилки рыхло перепутанные, бесцветные или желтоватые, тонкостенные, с пряжками, 3—8 мкм в диам.; в мицелиальных тяжах встречаются также гифы 5—12 мкм в диам. Субгимений до 70 мкм толщ., состоит из обильно разветвленных гиф 2—4 мкм в диам. В гимении многочисленные бесцветные булавовидные цистидиолы 4—7 мкм в диам. Базидии булавовидные, $20\text{--}40 \times 6\text{--}8$ мкм, с 4 стеригмами 4—6 мкм дл. Споры широкоэллипсоидные, с одной стороны несколько уплощенные, с утолщенной желтоватой или желтой, слабо или сильно декстриноидной оболочкой, $5\text{--}6(7) \times 3.5\text{--}4.5(5)$ мкм.

Вызывает бурую деструктивную гниль.

На гниющей древесине хвойных пород в строениях, оранже-
рях, погребах.

Европ. ч. (Латв. ССР, Лен., ЭССР). — Европа, Сев. и Центр. Америка, Африка (Уганда), Новая Зеландия.

L. pinastri отличается от всех других видов рода *Leucogyrophana* зубчатым гименофором. Склероции обыкновенно многочисленные, но иногда редкие и отчасти погружены в гнилую древесину.

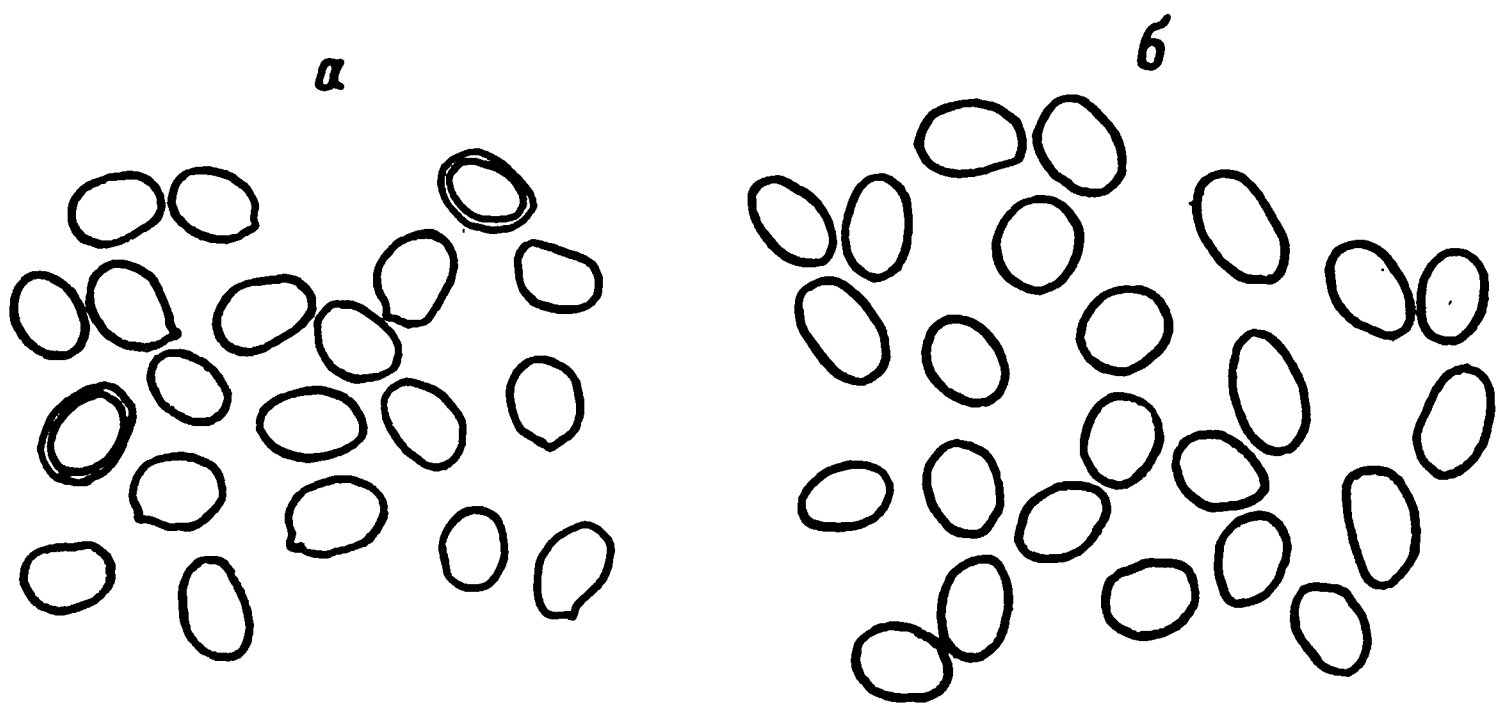


Рис. 47. Споры *Leucogyrophana pinastri* (а) и *L. pulverulenta* (б) (Harmsen, 1954).

4. ***Leucogyrophana pulverulenta* (Fr.) Ginns, Can. J. Bot. 56(16) : 1966, 1978. — *Merulius pulverulentus* Fr., 1828. — *Serpula pulverulenta* (Fr.) Bond., 1959. — *Merulius minor* Falck, 1912. — *Serpula minor* (Falck) Bond., 1956. — Лейкогирофана порошистая, малый домовый гриб** (рис. 47, б).

Базидиомы однолетние, резупинатные, 3—10(30) см в диам., мягкопленчатые, толстые (до 2 мм, изредка до 6.5 мм толщ.), слабо прикрепленные. Подстилка плотная, ватообразная, кремоватая или желтоватая. Край толстый, пленчатый или бахромчатый, до 5(20) мм шир., белый или изабелловый. Гименофор ячеисто-складчатый, складки до 2 мм выс., иногда с зубчатыми или разорванными краями, вначале лимонно-желтый, затем ржавого или коричневого цвета.

Гифы подстилки рыхло перепутанные, тонкостенные, бесцветные, с пряжками, 2—6(8) мкм в диам.; в мицелиальных тяжах встречаются и гифы без пряжек, 8—18 мкм в диам. Базидии булабовидные, 30—50 × 5—8 мкм, с 4 стеригмами 4—5 мкм дл. Споры широкоэллипсоидные или яйцевидные, с одной стороны уплощенные, с утолщенной желтой или охряной недекстриноидной оболочкой, 5—7(8) × 3.5—4.5(5) мкм.

Вызывает бурую деструктивную гниль.

На валежных стволах хвойных пород, на древесине в постройках и погребах.

Европ. ч. (Латв. ССР, Лен., ЭССР). — Европа, Сев. Америка (Канада, США).

L. pulverulenta является разрушителем древесины в постройках, но менее опасным, чем *Serpula lacrimans*; отличается от него мономитической гифальной системой и мелкими спорами (у *S. lacrimans* споры 9—12 × 5—8 мкм).

5. ***Leucogyrophana romellii* Ginns, Can. J. Bot. 56(16) : 1968, 1978. — *Merulius molluscus* sensu auct. non Fr. — Лейкогирофана Ромелла** (рис. 45, а).

Базидиомы однолетние, резупинатные, 1—10 см в диам.,

мягкопленчатые, тонкие или довольно толстые (0.1—0.5 мм толщ.), слабо прикрепленные. Подстилка ватообразная, тонкая, белая. Край тонкий, паутинистый или плесневидный, 1—5(10) мм шир., белый, затем желтоватый, с тонкими желтоватыми или белыми мицелиальными тяжами до 0.3 мм в диам. Гименофор вначале гладкий, затем (особенно в середине базидиомы) извилисто-складчатый, с неправильными и неполными сетчатыми порами 0.5—1.5 мм шир., восковидный, пленчатый, при высыхании рас-трескивающийся, кремовато-желтый, затем яично-желтый или желтовато-рыжеватый, иногда с розовым оттенком.

Гифы подстилки довольно рыхло перепутанные, тонкостенные, с пряжками, 3—7(9) мкм в диам., инкрустированные; встречаются и перешнурованные в местах перегородок гифы без пряжек 7—15 мкм в диам. Базидии узкобулавовидные, $18—25 \times 5—7$ мкм, с 4 стеригмами 4—5 мкм дл. Споры широкоэллипсоидные, с одной стороны несколько уплощенные, со слегка утолщенной, слегка желтоватой декстриноидной оболочкой, $4.2—5.5(6) \times 3—4(4.5)$ мкм.

Вызывает бурую деструктивную гниль.

На гниющих валежных стволах и других древесных остатках хвойных пород (ель, лиственница, пихта, сосна) в таежных и смешанных лесах.

Европ. ч. (Арханг., Коми АССР, Перм., ЭССР), Зап. Сибирь (Горно-Алт., Том.), Вост. Сибирь (Краснояр.), Дальн. Восток (Амур., Примор., Сахалин.); местами нередко. — Европа (Норвегия, Швеция, Финляндия), Сев. Америка (Канада, США).

Очень близкий вид *L. mollusca* отличается от *L. romellii* спорами $5.5—7 \times 4—5.2$ мкм.

(6). ***Leucogyrophana sororia*** (Burt) Ginns, Can. J. Bot. 54 : 150, 1976. — *Merulius sororius* Burt, 1917. — **Лейкогирофана двоюродная** (рис. 45, в, 48).

Базидиомы однолетние, резупинатные, до 5 см в диам., пленчатые, довольно толстые (до 0.5 мм толщ.), слабо прикрепленные. Подстилка белая или бледно окрашенная. Край зернистый или паутинистый, до 2 мм шир., белый. Гименофор с неправильными неанастомозирующими складками, бледно-оранжевый или шамуа.

Гифы подстилки тонкостенные, с крупными пряжками, 2—6(10) мкм в диам., только местами инкрустированные. Базидии булавовидные, $15—25 \times 4.5—6.5$ мкм. Споры широкоэллипсоидные, с одной стороны несколько уплощенные, с тонкой или слегка утолщенной, желтоватой или бесцветной, недекстриноидной или очень слабо декстриноидной оболочкой, $3.8—4.5(5.5) \times 2.5—3.2$ мкм.

Вызывает бурую деструктивную гниль.

На древесине хвойных пород.

В СССР не найден. — Европа (Швеция, Великобритания), Сев. Америка (США), Новая Зеландия.

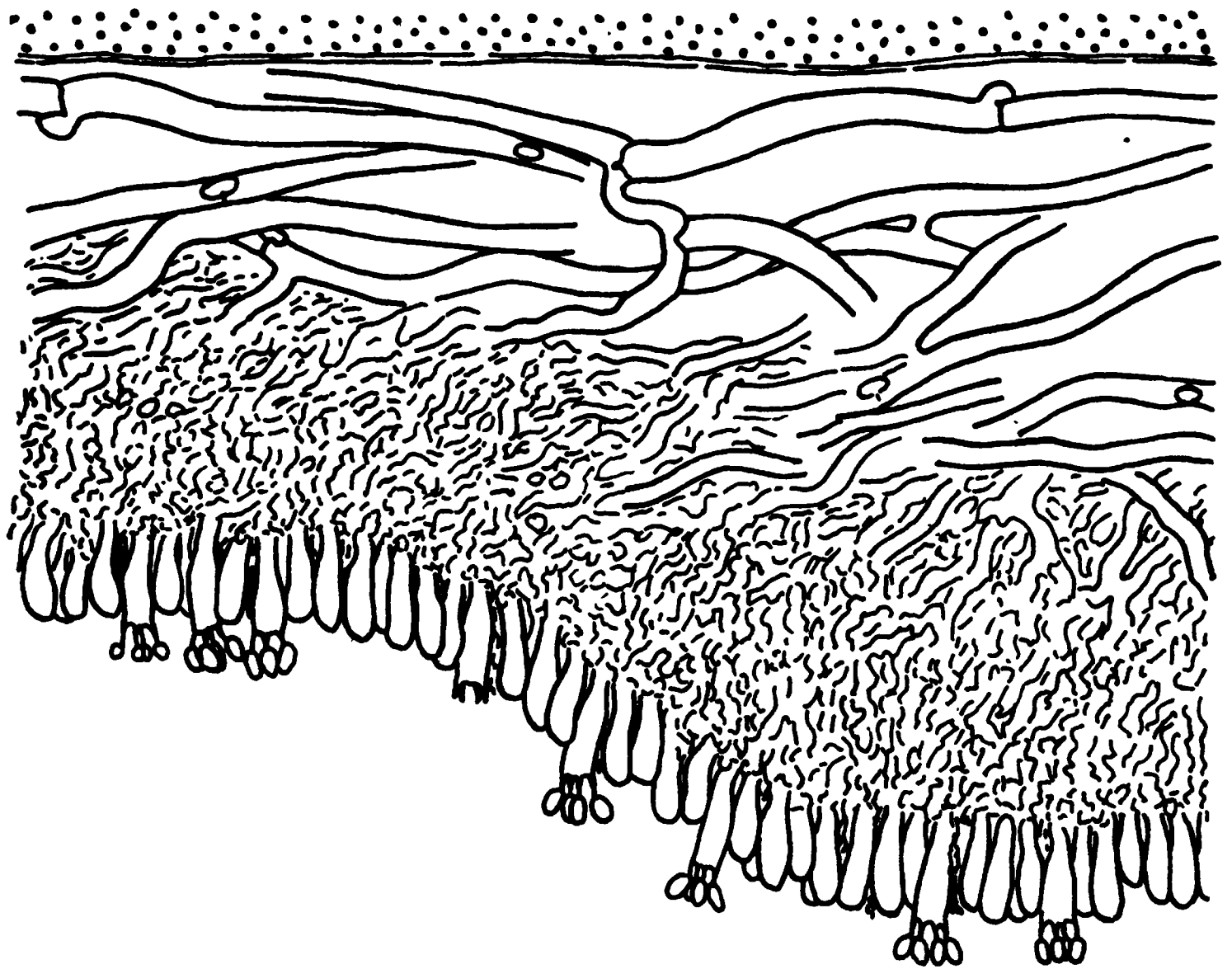


Рис. 48. *Leucogyrophana sororia*: разрез базидиомы ($\times 535$; по: Eriksson, Ryvarde, 1976).

Отличается от других видов рода *Leucogyrophana* размерами спор: у *L. romellii* они 3—4(4.5) мкм шир., а у *L. montana* 3.3—4(4.3) мкм дл. *L. montana* отличается от *L. sororia* также более темной окраской гименофора.

4. PSEUDOMERULIUS Jül. — ЛЖЕМЕРУЛИУС

Persoonia 10(3) : 330, 1979.

Лит.: Ginns, 1976; Eriksson et al., 1981.

Базидиомы однолетние, распростертые или с узко отогнутым, шляпковидным верхним краем, мягкопленчатые, слабо прикрепленные, золотисто-желтые или желтовато-кремовые. Ткань ватообразная. Гименофор радиально-складчатый, нередко с неправильными сетчатыми порами (мерулиусовидный). Гимений восковидной консистенции, в сухом состоянии базидиома хрупкая.

Гифальная система мономитическая. Гифы в ткани рыхлые, под субгимением плотно перепутанные. Генеративные гифы разветвленные, более или менее тонкостенные, с большими, нередко ушковидными (медальонными) пряжками, до 5 мкм в диам. Цистид и глеоцистид нет. Базидии утриформные, у основания с пряжкой, с 4 тонкими стеригмами. Споры цилиндрические, иногда согнутые, с утолщенной гладкой оболочкой, желтоватые, слегка декстриноидные, цианофильные, до 5 мкм дл.

Вызывает бурую деструктивную гниль.

Тип рода: *P. aureus* (Fr.) Jül., 1979 (*Merulius aureus* Fr., 1821).

В роде только 1 вид, распространенный в умеренном поясе северного полушария.

Pseudomerulius — род очень близкий к *Leucogyrophana*; отличается ушковидными (в середине открытыми) пряжками и поясовидными утолщениями на гифах (см. описание *P. aureus*). Возможно, что *Pseudomerulius* имеет родственные связи и с родом *Paxillus* (сем. *Paxillaceae*, порядок *Boletales*).

1. *Pseudomerulius aureus* (Fr.) Jül., Persoonia 10 (3) : 330, 1979. — *Merulius aureus* Fr., 1821. — *Plicatura aurea* (Fr.) Parm., 1966. — **Лжемерулиус золотистый** (рис. 49).

Базидиомы однолетние, резупинатные, 0.5—2.5 см в диам., иногда сливающиеся, слабо прикрепленные, мягкопленчатые, в сухом состоянии хрупкие, довольно толстые (0.5—1.5 мм толщ.),

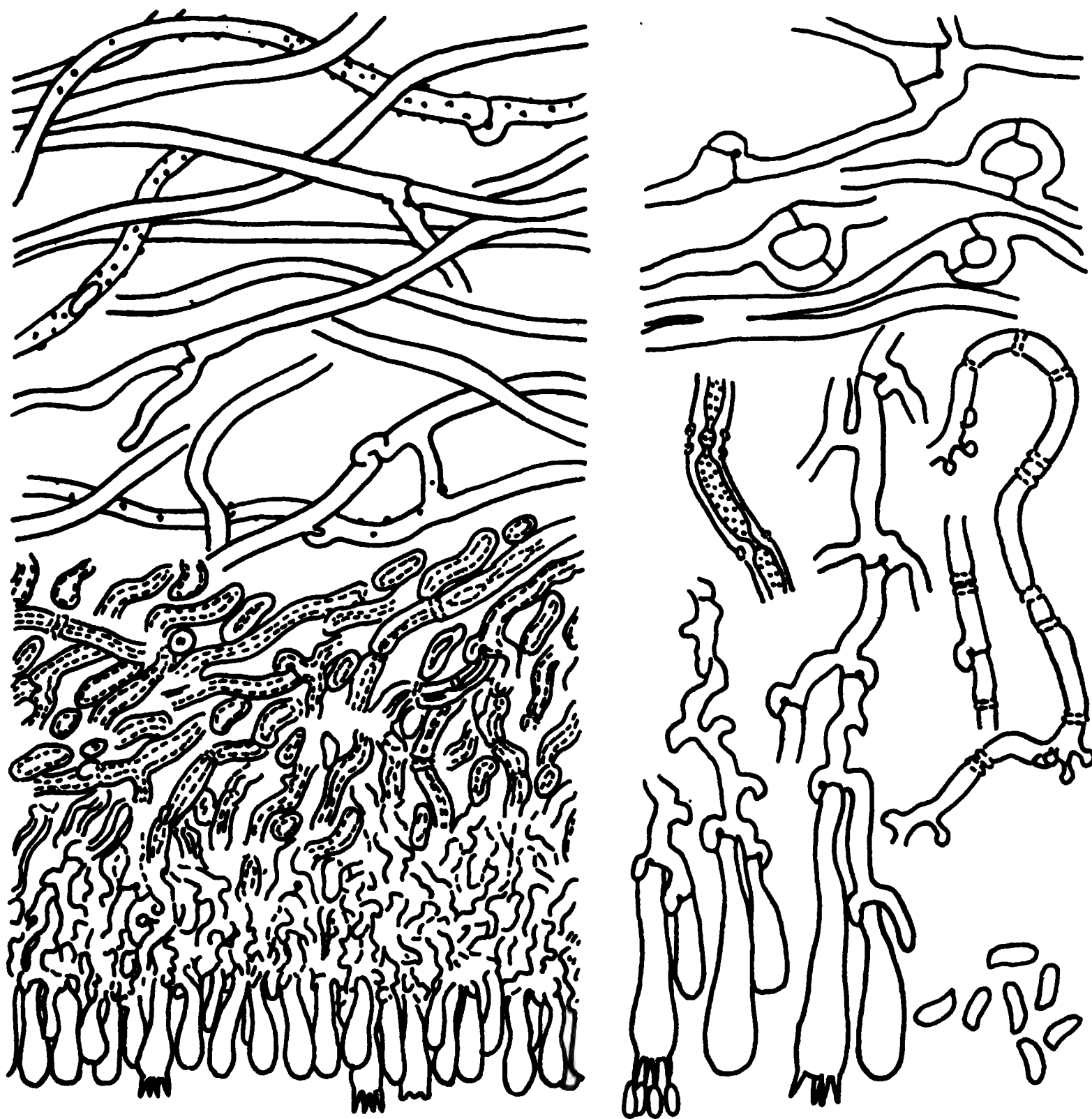


Рис. 49. *Pseudomerulius aureus*: разрез базидиомы, гифы подстилки, гифы с поясовидными утолщениями, базидии и споры ($\times 1080$; по: Eriksson et al., 1981).

нередко с шляпковидно отогнутым верхним краем до 2(3) мм шир. Поверхность шляпки мягко опушенная, золотисто-желтая или желто-кремовая. Край распростертой части до 1 мм шир., паутинистый или мягко опушенный, желтый. Подстилка ватообразная, беловатая. Гименофор радиально-складчатый, с радиально вытянутыми неправильными сетчатыми порами 0.5—1(3) мм шир.; складки до 1.5 мм выс. Гимений восковидной консистенции, ярко-яично-желтый или золотисто-желтый.

Гифы рыхло перепутанные, бесцветные, разветвленные, тонкостенные, с ушковидными пряжками, 2—5 мкм в диам. Под субгимением гифы с разбухающими в растворе КОН стенками, кое-где с поясовидными утолщениями и маленькими конидиевидными образованиями. Субгимениальные гифы склеены золотисто-желтым смолистым веществом. Споры цилиндрические, прямые или слегка согнутые, бледно-желтоватые, слабо декстриноидные, цианофильные, $3.5-5 \times 1.5-2(2.5)$ мкм.

Вызывает красновато-бурую деструктивную интенсивную гниль.

На валежных стволах (лишенных коры) и ветках, реже на пнях хвойных пород (сосна, ель, пихта); чаще всего на древесине сосны в сухих лесах.

Распространен в поясе хвойных и смешанных лесов Советского Союза; не найден на Кавказе, в Ср. Азии известен только из Тянь-Шаня. Везде единично или редко. — Европа (Сев. и Центр. Европа, Франция, Италия), Азия (Китай, Япония), Сев. Америка (Канада, США).

P. aureus легко узнать по своеобразной яркой окраске и складчатому гименофору; микроскопически характерны своеобразные ушковидные пряжки.

5. SERPULA (Pers.) S. F. Gray — СЕРПУЛА

Nat. Arr. Brit. Pl. 1 : 637, 1821. — *Merulius* Fr., 1821. — *Serpula* Pers., 1801.

Лит.: Бондарцев, 1956; Бондарцев, Пармасто, 1959; Harmsen, 1960; Jülich, Stalpers, 1980; Hallenberg, 1985.

Базидиомы однолетние или многолетние, резупинатные или с узко отогнутым верхним краем, пленчатые, от 0.5 мм до 4 см толщ., слабо прикрепленные к субстрату. Подстилка ватообразной консистенции, белая или светло окрашенная. Край широкий, белый или беловатый; имеются хорошо развитые мицелиальные тяжи или ризоморфы. Гименофор складчатый или сетчато-складчатый, коричневый или бурый.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы с более или менее тонкими стенками, с пряжками, 2—8 мкм в диам. В мицелиальных тяжах сосудовидные гифы без пряжек, до 35 мкм в диам. Скелетные гифы бурые, 2—5 мкм в диам. Цистид нет.

Базидии булавовидные, 30—70 мкм дл., с 4 стеригмами. Споры яйцевидные или эллипсоидные, с гладкой, утолщенной, коричневатой или бурой, недекстриноидной, слабо цианофильной двуслойной оболочкой, 8—16 × 4—8.5 мкм.

Вызывает бурую деструктивную гниль.

Тип рода: *S. destruens* (Pers.) S. F. Gray, 1821 (*Merulius destruens* Pers., 1801) = *S. lacrimans* (Wulf.: Fr.) Schroet., 1888.

3 вида (?), из них в СССР найдены 2, те же виды известны в Европе. Распространены в лесах умеренной зоны северного полушария, а в качестве домовых грибов — на всех континентах. Виды обитают на древесине хвойных пород, изредка и случайно встречаются и на древесине лиственных.

Раньше в род *Serpula* включали не менее 10 видов, характеризующихся коричневым или бурым мерулиусовидным (пористо-складчатым) гименофором. В настоящее время в роде *Serpula* оставлены только виды с димитической гифальной системой, а мономитические виды перенесены в род *Leucogyrophana*.

Виды рода *Serpula* — гетероталличны, имеют тетраполярный тип несовместимости.

S. lacrimans имеет большое значение как широко распространенный во всем мире домовый гриб; в качестве домовых грибов встречаются в большей или меньшей степени и остальные виды рода.

1. Базидиомы 0.5—40 мм толщ. Над гимением слой 50—150 мкм толщ. параллельно склеенных неясных гиф. Домовый гриб, в виде редкого исключения и в лесах 2. *S. lacrimans*.
— Базидиомы до 1 мм, реже до 2 мм толщ. Надгимениального слоя склеенных гиф нет. В лесах, как исключение — в виде домового гриба 1. *S. himantioides*.

1. *Serpula himantioides* (Fr.) P. Karst., Bidr. kännedom Finl. natur och folk 48 : 344, 1889. — *Merulius himantioides* Fr., 1821. — Серпула ременная (рис. 50, 51, б).

Базидиомы однолетние, резупинатные, до 10 см в диам., перепончатые или тонкопленчатые, тонкие (до 1 мм, реже до 2 мм толщ.), хрупкие, слабо прикрепленные. Подстилка тонкая, мягкая, беловатая или слегка буроватая. Край тонкий, паутинистый или перепончатый, широкий (до 1 см), белый, нередко со слабым фиолетовым оттенком. По краю базидиомы и в древесине мицелиальные тяжи 0.1—0.2 мм в диам., белые, позднее буро-серые. Гименофор складчатый или сетчато-складчатый, с порами 0.5—2 мм шир., коричневый, оливково-бурый или почти темно-бурый.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы бесцветные или буроватые, разветвленные, с тонкими стенками, с пряжками, 2—7 мкм в диам.; встречаются и некоторые буроватые гифы. Желатинозный слой неясных гиф над субгимением слабо развит, или его нет. В мицелиальных тяжах многочисленные бурые толстостенные скелетные гифы 2—4 мкм в диам., гене-

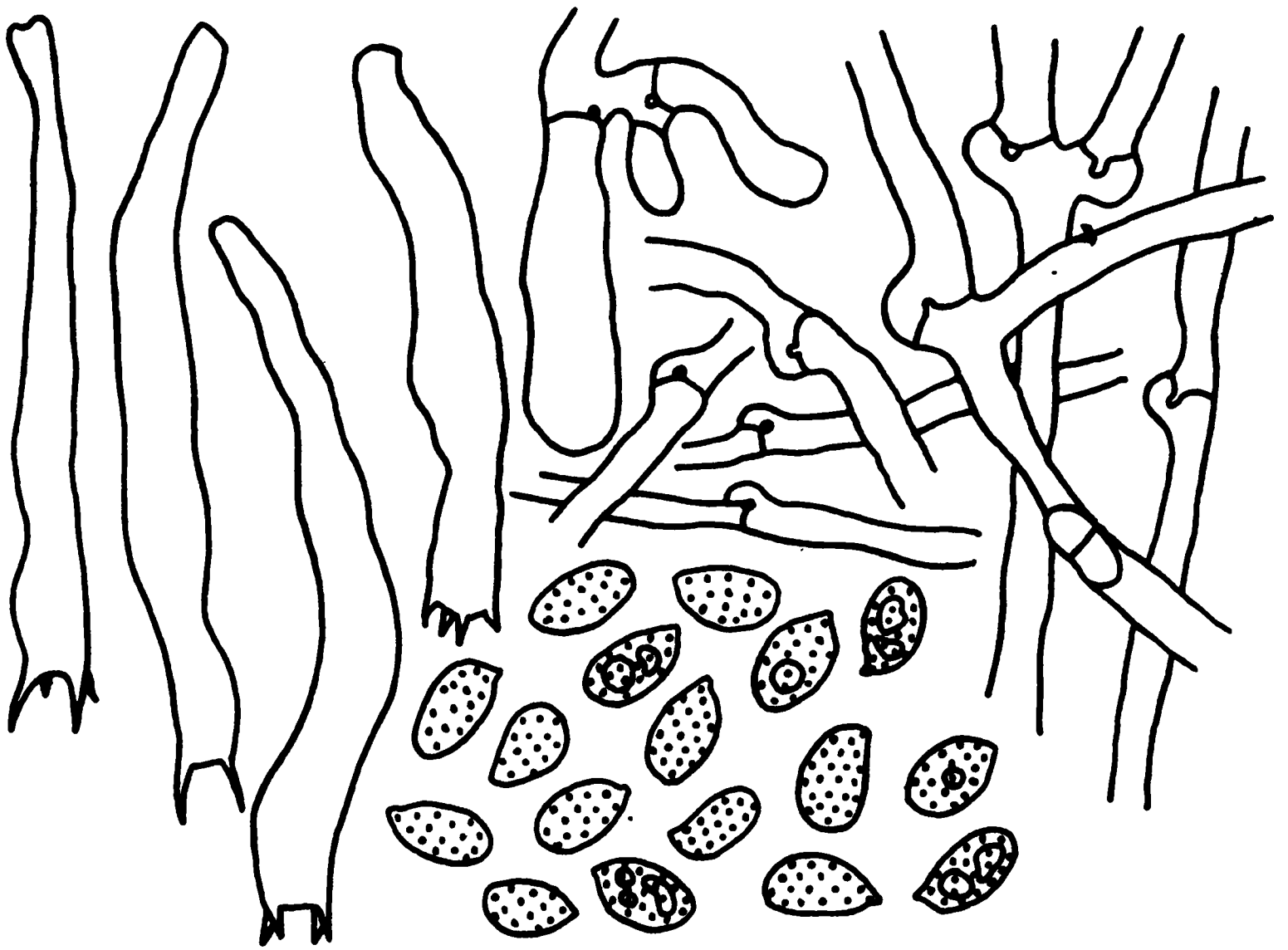


Рис. 50. *Serpula himantioides*: базидии, гифы подстилки и споры ($\times 900$; по: Gilbertson, 1974).

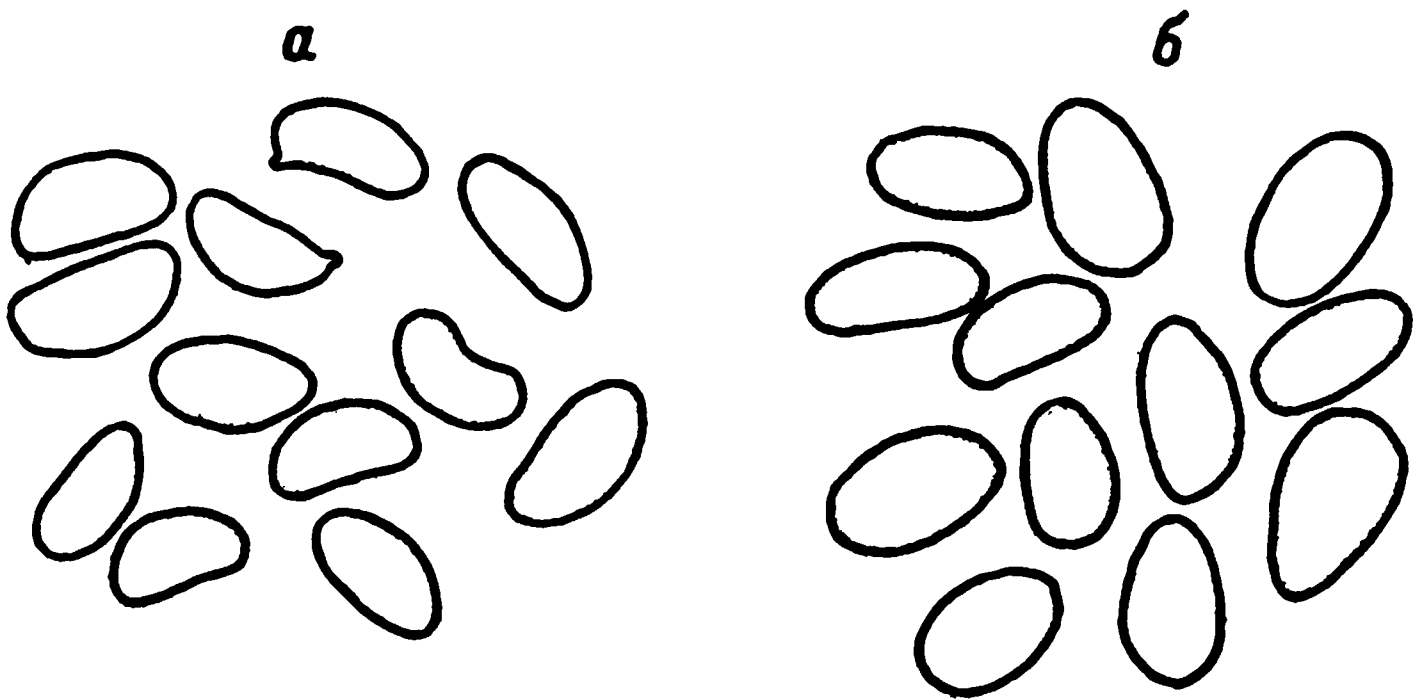


Рис. 51. Споры *Serpula lacrimans* (a), *S. himantioides* (б) (Harmsen, 1954).

ративные гифы и сосудовидные гифы 8—13 мкм в диам. Базидии 30—70 $\times$ 6—10 мкм. Споры яйцевидные или эллипсоидные, с одной стороны уплощенные, с утолщенной охряно-коричневой или почти бурой недекстриноидной оболочкой, 8—12(13) $\times$ 5—7 мкм.

Вызывает бурую деструктивную гниль.

На валежных стволах хвойных пород (ель, пихта, сосна, реже лиственница) в сырых таежных лесах; в ЭССР найден также

на древесине березы и осины, вне СССР — изредка в качестве домового гриба.

Европ. ч. (Брест., ЭССР), Урал (Свердл.), Зап. Сибирь (Горно-Алт.), Дальн. Восток (Примор., Сахалин., Хабар.), ? Каз. ССР (Алма-Ат.). — Европа (довольно редко), Азия (Сев. Индия), Сев. Америка (Канада, США).

S. himantioides легко узнать в природных условиях по сочетанию окрасок базидиомы: бурый с оливковым оттенком складчатый гименофор — широкий белый край — полоса края с фиолетовым оттенком между ними.

2. ***Serpula lacrimans* (Wulf.: Fr.) Schroet., Pilze Schles. 3(1) : 1888. — *Merulius lacrimans* Wulf.: Fr., 1821. — Серпула плачущая, настоящий домовый гриб (рис. 51, а).**

Базидиомы однолетние, изредка многолетние, резупинатные, иногда с узко отогнутым верхним краем, от нескольких сантиметров до 1 м в диам., мясисто-пленчатые, толстые (от 0.5 мм до 4 см), более или менее слабо прикрепленные к субстрату. Подстилка плотная, ватообразная, сероватая или желтоватая. Край толстый, войлочный, белый, беловатый, нередко с желтым или фиолетовым оттенком. Имеются хорошо развитые мицелиальные тяжи, или ризоморфы, до 5 мм в диам. и больше; они уплощенные, разветвленные, белые, желтые, серые или буроватые. Гименофор грубо извилисто-складчатый, реже сетчато-складчатый или почти бугорчатый, охряный, охряно-коричневый или темно-ржаво-бурый. В гнилой древесине или около базидиом встречаются ватообразные, белые с серым, желтым и лиловатым оттенком, крупные скопления мицелия.

Гифальная система димитическая. Генеративные гифы разветвленные, бесцветные или желтоватые, с более или менее тонкими стенками, с пряжками, 2—5(8) мкм в диам. Скелетные гифы ржаво-бурые, 2.5—5 мкм в диам. Над гимением слой 50—150 мкм толщ., состоящий из неясных, параллельно склеенных, тонкостенных гиф 1.5—2.5 мкм в диам. В мицелиальных тяжах проводящие гифы с неправильно утолщенными стенками до 35 мкм в диам. Базидии 30—50(80) × 7—10 мкм. Споры яйцевидные или эллипсоидные, с утолщенной охряно-коричневой или бурой недекстриноидной оболочкой, 9—12 × 5—8 мкм.

Вызывает бурую, деструктивную, активно развивающуюся гниль.

На древесине хвойных пород в постройках, как редкое исключение — на валежных стволах в лесах (на пихте на Кавказе).

В СССР распространен повсеместно в городах и поселках, иногда и в отдельно стоящих постройках, часто встречается в подземных горных выработках. В природных условиях найден только в Тебердинском заповеднике (Кавказ) на высоте 2000 м над ур. м. — Европа, Азия, Сев. Америка, Африка, Новая Зеландия.

При наличии базидиом гриб легко определить по желатинозному слою склеенных гиф над гимением и по размерам спор;

когда базидиом нет, определение этого домового гриба возможно по ватообразным скоплениям мицелия и присутствию в мицелиальных тяжах (ризоморфах) скелетных гиф.

S. lacrimans спорулирует в течение всего года (если температура в помещении положительная и воздух достаточно влажный); возможность заражения построек особенно большая весной. После заражения какой-то части постройки гриб активно распространяется своими быстрорастущими мицелиальными тяжами. Для сохранения построек важно точно соблюдать правила профилактики, прежде всего — избегать скопления сырости под полом и в подвалах. При ремонте необходимо полностью удалить и уничтожить зараженные деревянные детали, заменить сухой, пропитанной антисептиком древесиной, главное — устранить благоприятствующие развитию домового гриба условия (протечки, скопление конденсационной влаги и пр.). Следует учесть, что мицелий гриба может сохранять жизнеспособность в почве или в смеси опилок с песком (под полом) в течение нескольких лет.

SCHIZOPHYLLACEAE Quél. — ЩЕЛЕЛИСТНИКОВЫЕ

Fl. Mycol. France 365, 1888.

Базидиомы одиночные, чашевидные, обычно с суженным в виде ножки основанием или сближающиеся на общей подстилке: положительно геотропичные, с образованием субикулярной шляпки и ложнопластинчатого гименофора или отрицательно геотропичные, чашевидные, срастающиеся боковыми стенками на общей подстилке, с образованием ложнотрубчатого гименофора. Ткань волокнистая, мягкокожистая до кожистой, белая или беловатая. Гимений гладкий, эвгимениального типа. Гифы тонко- или толстостенные, ненабухающие, с пряжками. В гимении иногда наблюдаются цистиды. Базидии булабовидные, хиастические, 2—4-споровые. Споры от широкоэллипсоидных до цилиндрических, сбоку слегка уплощенные до прижатых, гиалиновые, иногда от желтовато-бурых до бурых под микроскопом (у одного вида), тонкостенные, гладкие, неамилоидные. Споровый порошок преимущественно белый.

Тип семейства: *Schizophyllum* Fr., 1815.

Маленькое семейство, непосредственно связанное с настоящими цифелловыми грибами. Развиваются на древесине, изредка сапротрофы на травах и листьях. Для семейства характерна тенденция к имитации сложных базидиом полипороидного (пориевидного) и агарикоидного типа, но никаких специальных структурных элементов, характеризующих эту новую базидиому, кроме общей подстилки, нет. В СССР 2 вида, один из них — с пориевидным гименофором — встречается нечасто, но регулярно в лесах северного полушария на полуразложившейся древесине, переходя с нее на лесную подстилку. Тип семейства — *Schizophyllum comtine* — широко распространен в обоих полушариях, встречается на древесине лиственных пород не только в лесах, но и в садах, парках, на складах, вызывая активно развивающуюся белую гниль.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Базидиомы в форме сидячей или подвешенной шляпки, с ложнопластинчатым гименофором с анастомозирующими пластинками 1. *Schizophyllum*.

— Базидиомы резупинатные, с чашевидными трубочками, развивающимися независимо, постепенно сливающимися в сплошной пориевидный гименофор . . . 2. *Stromatoscypha*.

1. *SCHIZOPHYLLUM* Fr. — ЩЕЛЕЛИСТНИК

Obs. Mycol. 1 : 103, 1815.

Базидиомы сидячие, распростерто отогнутые или распростертые с приподнятым краем, часто подвешенные со спинной стороны, мягкокожистые. Поверхность шляпок щетинисто-волосистая, гименофор в виде радиальных пластинок. Гифальная система мономитическая, гифы с пряжками. Споры цилиндрические, гиалиновые. Споровый порошок розоватый.

Вызывает белую гниль.

Тип рода: *Schizophyllum commune* Fr., 1815.

Монотипный род. Характеризуется субикулярной шляпкой, представляющей собой результат срастания исходно цифеллоидных базидиом. Растет на мертвых и отмирающих, изредка живых ветвях, стволиках и пнях лиственных, реже хвойных пород, продолжая развитие на мертвой древесине. Встречается повсеместно.

1. *Schizophyllum commune* Fr., Obs. Mycol. 1 : 103, 1815. — Щелелистник обыкновенный.

Базидиомы сидячие до почти распростертых с отогнутым краем, часто подвешенные, прикрепляющиеся к субстрату суженным основанием, вееровидные, половинчатые до почти округлых, 1—5 см в наибольшем измерении, срастающиеся боками или черепитчатые, реже одиночные, тонкие, сухие, мягкокожистые. Поверхность базидиом радиально-бороздчатая, от войлочной до щетинисто-волосистой, от беловатой до серой. Край лопастный, тонкий, обычно подгибающийся или заворачивающийся вниз. Ткань очень тонкая, слегка желатинозная, на разрезе заметная в виде тонкой темной линии, примыкающей к опушению шляпки. Пластинки вееровидные, радиально расходящиеся от суженного основания шляпки, с опушенными закругленными краями, от сероватых до серовато-розоватых и бледно-фиолетово-розоватых. В сухую погоду края пластинок раздваиваются и заворачиваются, предохраняя гименофор от высыхания.

Гифальная система мономитическая. Генеративные гифы с пряжками, гиалиновые. Волоски опушения состоят из тонкостенных гиф со спадающимися стенками, плотно сплетенных у поверхности шляпки, со свободными концами, 2—3(4) мкм в диам. Гифы ткани плотно сплетенные, отчасти агглютинированные, с перегородками и пряжками, с тонкими или утолщенными стенками, 2—5 мкм в диам. Гифы пластинок аналогичные, с большим преобладанием тонкостенных элементов. Базидии удлинено-булавовидные, 2—4-споровые, 20—25 × 7—8 мкм. Споры ци-

линдрические, тонкостенные, гладкие, гиалиновые, с розоватым оттенком, $3-4.5 \times 1-1.5$ мкм. Споровый порошок розоватый.

На отмирающих и мертвых ветвях, стволах, пнях лиственных, реже хвойных пород, часто на заборах, стенах деревянных построек, на дровах. Обычен на вырубках, вдоль дорог, на открытых местообитаниях, в глубине леса встречается реже. Ксерофил, часто растет на солнцепеке.

Повсеместно. Очень широко распространенный вид, известен на всех континентах, в различных климатических зонах, за исключением Арктики.

«Плодовое тело» представляет собой группу сросшихся боковыми поверхностями базидиом, которые сохранили способность закрываться при недостаточной влажности воздуха. «Раздвоенность» пластинок является результатом неполного срастания боковых стенок базидиом в верхней части. Гриб вызывает белую, относительно медленно развивающуюся гниль.

2. STROMATOSCYPHA Donk — СТРОМАТОСЦИФА

Persoonia 1(1) : 81, 1959.

Базидиомы однолетние, состоящие из многочисленных чашечек, тесно сближенных на общей строме. Чашечки шаровидные, закрытые, затем раскрывающиеся верхушечной порой и становящиеся дисковидными или чашевидными, сначала разобщенные, затем сближающиеся и становящиеся неправильными благодаря взаимному давлению, в конце концов образуют трубчатый гименофор пориевидного типа. Гимений белый до желтоватого или розоватого, гладкий и ровный. Ткань белая, более или менее клочковатая, нежелатинозная. Строма резупинатная, пленчатая, более или менее жесткая, легко отделяющаяся от субстрата или, наоборот, плотно приросшая. Гифальная система мономитическая. Гифы узкие, толстостенные, с пряжками. Базидии короткобулавовидные, с 2—4 стеригмами. Споры эллипсоидные, уплощенные с одной стороны, гиалиновые, гладкие, неамилоидные.

Вызывает белую гниль.

Тип рода: *Stromatoscypha fimbriatum* (Pers.: Fr.) Donk, 1959.

2 вида, в СССР 1. Базидиомы развиваются на валежной древесине и коре хвойных и лиственных пород в различных типах леса. Легко отличается от настоящих порий наличием отдельных чашевидных трубочек по краю базидиомы.

1. *Stromatoscypha fimbriatum* (Pers.: Fr.) Donk, Persoonia 1, 1 : 81, 1959. — *Porothelium fimbriatum* Pers.: Fr., 1821. — **Строматосцифа бахромчатая** (рис. 52).

Базидиомы однолетние, распростерты по субстрату, часто плотно приросшие, простирающиеся до 15—18 см в длину и 5—8 см в ширину, тонкие, пленчатые до мягкокожистых, повторяющие поверхность субстрата. Поверхность молодых базидиом

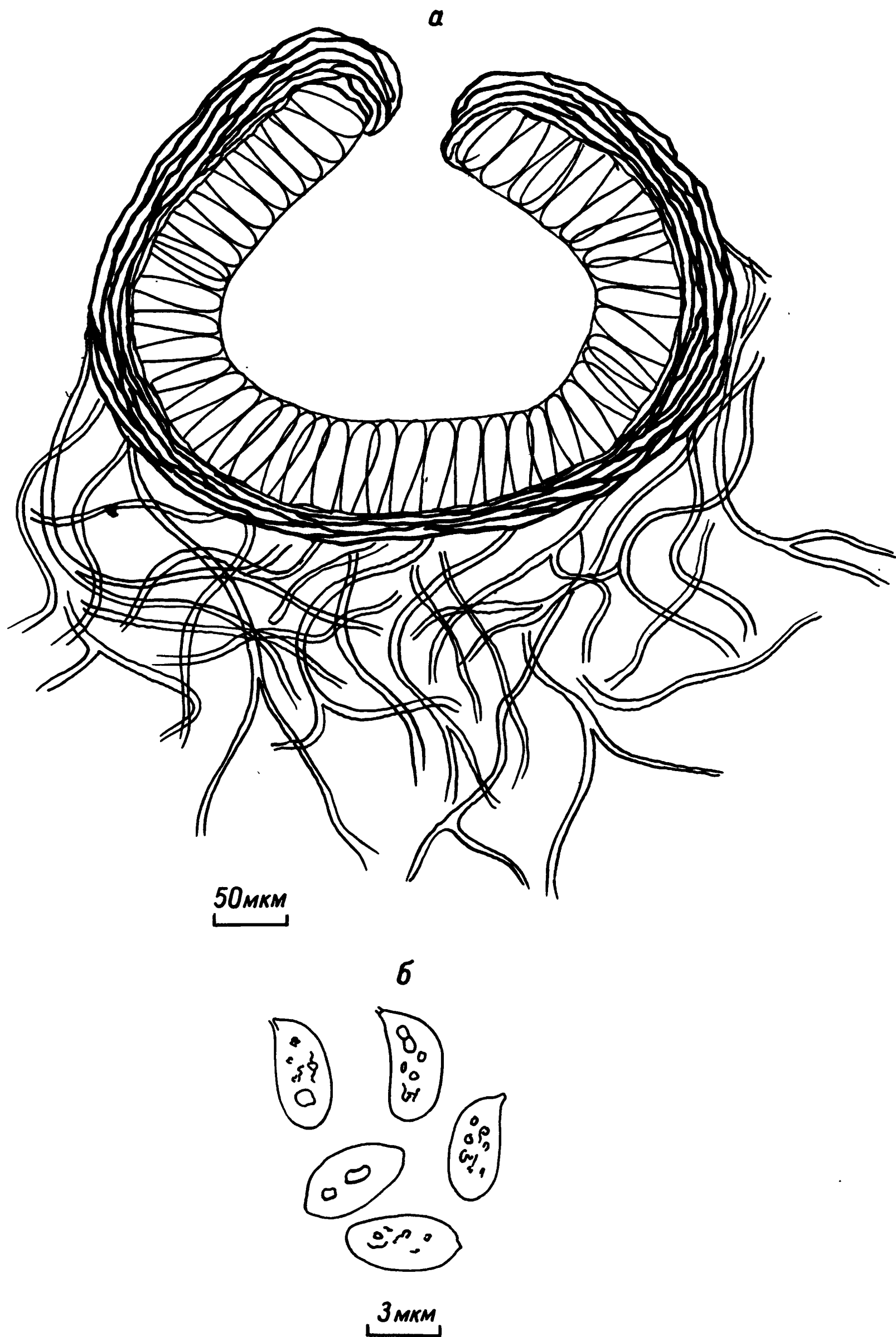


Рис. 52. *Stromatoscypha fimbriatum*: а — разрез через «трубочку», б — споры.

беловатая, бледно-кремовая или бледно-желтоватая, на зрелых участках с развитым гименофором более интенсивно окрашенная в желто-кремовый или розоватый цвет. Трубочки развивающиеся одиночно в виде шарообразных бугорков на поверхности мицелиальной стромы, позднее раскрывающиеся на вершине и приобретающие чашевидную форму, с возрастом срастающиеся боками с образованием сплошного пориевидного гименофора, 4 на 1 мм. Одиночные закрытые и раскрытые трубочки можно наблюдать только по краю базидиомы. Край бахромчатый, волокнистый, одного цвета со стромой, иногда переходящий в тонкие ветвящиеся шнуры. Ткань тонкая, белая, трубочки на разрезе базидиомы мелкие, чашевидные.

Гифальная система мономитическая. Генеративные гифы с тонкими или утолщенными стенками, узкие, гиалиновые, ветвящиеся, с редкими перегородками и мелкими пряжками, в субгимении плотно параллельно расположенные, в строме свободно переплетающиеся. Шнуры состоят из относительно свободно переплетенных, почти неветвящихся гиф 1—1.5 мкм в диам. Базидии булабовидные, расположенные палисадным слоем, 16—20(22) × 3.5—6 мкм, с 2—4 стеригмами. Споры удлинено-эллипсоидные, уплощенные с одной стороны, с оттянутым основанием, (3.5) 4—5 × 2.5—3 мкм, часто с мелкими жировыми включениями.

На валежной древесине и коре многих лиственных и хвойных пород (березе, осине, буке, грабе, дубе, ели, пихте) в различных типах леса, особенно часто в смешанных лесах, с конца июля до глубокой осени. Вызывает белую гниль.

Европ. ч. (включая Крым), Кавказ, Урал, Зап. и Вост. Сибирь. — Зап. Европа, Сев. Америка.

В Сев. Америке известен другой вид этого рода — *S. poriaeforme*, отличающийся темно-серой окраской более тонких и мелких базидиом, малозаметным, слегка плесневидным, но не бахромчатым краем без шнуров, более сетчатой формой трубочек после их срастания, размерами микроскопических элементов строения. Редок по сравнению со *S. fimbriatum*, который также широко распространен в Сев. Америке.

ЛИТЕРАТУРА

- Бондарцев А. С.** Трутовые грибы Европейской части СССР и Кавказа. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. 1106 с.
- Бондарцев А. С.** Шкала цветов: (Пособие для биологов при научных и научно-прикладных исследованиях). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. 28 с., 1 л. ил.
- Бондарцев А. С.** *Phellinus conchatus* (Pers.) Quél. и его формы // Ботанические материалы Отдела споровых растений. Л., 1955. Т. 10. С. 187—195.
- Бондарцев А. С.** Пособие для определения домовых грибов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. 80 с., 16 табл.
- Бондарцев А. С.** Несколько интересных видов *Polypogonaceae* Дальнего Востока // Ботанические материалы Отдела споровых растений. Л., 1961. Т. 14. С. 198—206.
- Бондарцев А. С., Любарский Л. В.** Новый род и новые виды *Polypogonaceae*, обнаруженные на Дальнем Востоке // Ботанические материалы Отдела споровых растений. Л., 1963. Т. 16. С. 125—133.
- Бондарцев А. С., Любарский Л. В.** Редкие и ранее неизвестные для Азиатской части СССР трутовые грибы (*Polypogonaceae*) // Новости систематики низших растений. Л., 1964. С. 175—186.
- Бондарцев А. С., Пармасто Э.** О новых для СССР видах рода *Serpula* (*Meguliaceae*), найденных в Эстонской ССР // Ботанические материалы Отдела споровых растений. Л., 1959. Т. 12. С. 243—247.
- Бондарцева М. А.** Система трутовых грибов (*Polypogonaceae* s. lato) // Микология и фитопатология. 1983. Т. 17, вып. 4. С. 269—280.
- Лебкова Г. Н.** О хламидоспорах некоторых трутовых грибов, поражающих древесину растущего кедра // Ботан. журн. 1965. Т. 50, № 2. С. 211—213.
- Пармасто Э. Х.** О распространении некоторых редких трутовых грибов // Изв. АН ЭССР. 1959. Т. 8, вып. 4. С. 266—278.
- Пармасто Э.** Лахнокладиевые грибы Советского Союза. Тарту: Изд-во АН ЭССР. 1970. 204 с.
- (Пармасто Э.) Parmasto E.** The species concept in *Hymenochaetaceae* (Fungi, Hymenomycetes) // Proc. Indian Acad. Sci. (Plant. Sci.). 1985. Vol. 94, N 2—3. P. 369—380.
- (Пармасто Э., Пармасто И.) Parmasto E., Parmasto I.** The xanthochroic reaction in *Aphyllphorales* // Mycotaxon. 1979. Vol. 8, N 1. P. 201—232.
- Синадский Ю. В., Бондарцева М. А.** Малоизвестные трутовики на *Populus* и *Tamarix* и их значение в Каракалпакской АССР // Ботан. журн. 1956. Т. 41, № 11. С. 1177—1183.
- Шварцман С. Р.** Гетеробазидиальные (*Auriculariales*, *Tremellales*, *Dacrymycetales*) и автобазидиальные (*Exobasidiales*, *Aphyllphorales*) грибы. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1964. 715 с. (Флора споровых растений Казахстана; Т. 4).
- Boidin J., Lanquetin P.** *Vararia* subgenus *Vararia* (Basidiomycetes: Lachnocladiaceae): etude speciale des especes d'Afrique intertropicale // Bull. Soc. Mycol. France. 1975. Vol. 91, N 4. P. 457—513.
- Boidin J., Lanquetin P.** Contribution a l'etude du genre *Dichostereum* Pilát (Basidiomycetes: Lachnocladiaceae) // Bull. Soc. Mycol. France. 1980. Vol. 96, N 4. P. 381—406.

- Boidin J., Lanquetin P.** Complements au genre *Vararia* P. Karst. (Basidiomycetes) // *Persoonia*. 1984. Vol. 12, pt 3. P. 243—262.
- Bourdot H., Galzin A.** Hymenomycètes de France. Paris, 1928. 761 p.
- Černý A.** Taxonomic study in the *Phellinus-pini* complex // *Česká mykol.* 1985. R. 39, seš. 2. S. 71—84.
- Corner E. J. H.** *Asterodon*, a clue to the morphology of fungus fruit bodies // *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 1948. Vol. 31, N 3—4. P. 234—245.
- Domański S.** *Fungi. Polyporaceae I (resupinatae), Mucronoporaceae I (resupinatae).* Warsaw, 1972. 235 p., 62 tab.
- Domański S.** *Mała flora grzybów. T. I: Basidiomycetes (Podstawczaki), Aphyllophorales (Bezblaszkowe). Cz. 2: Auriculariaceae, Bankeraceae, Clavicorniaceae, Coniophoraceae, Echinodontiaceae, Hericiaceae, Hydniaceae, Hymenochaetaceae, Lachnocladiaceae.* Warszawa; Krakow, 1975. 318 p.
- Domański S., Orłowski H., Skirgiełło A.** *Grzyby (Mycota). T. III: Podstawczaki (Basidiomycetes), Bezblaszkowe (Aphyllophorales), Żagwiowate II (Polyporaceae pileatae), Szczeciniakowate II (Mucronoporaceae pileatae), Lakownicowate (Ganodermataceae), Bondarzewowate (Bondarzewiaceae), Boletkowate (Boletopsidaceae), Ozorkowate (Fistulinaceae).* Warszawa, 1967. 398 p., 27 tab.
- Donk M. A.** Notes on Malesian Fungi. I // *Bull. Bot. Gdns. Buitenzorg.* 1948. Ser. III, vol. 17, N 4. P. 473—483.
- Donk M. A.** A conspectus of the families of Aphyllophorales // *Persoonia*. 1964. Vol. 3, pt 2. P. 199—324.
- Eriksson J., Ryvarden L.** The Corticiaceae of North Europe. Oslo, 1976. Vol. 4. 337 p. (*Fungiflora*. P. 549—886).
- Eriksson J., Hjortstam K., Ryvarden L.** The Corticiaceae of North Europe. Oslo, 1981. Vol. 6. 225 p. (*Fungiflora*. P. 1051—1276).
- Fiasson J.-L.** Contribution synthétique à la taxonomie phylétique des hymenochaetacees porees d'Europe, spécialement du genre *Phellinus* // *Bull. mens. Soc. linn. Lyon.* 1983. Vol. 52, N 9. P. 282—299.
- Fiasson J.-L., Niemelä T.** The Hymenochaetales: a revision of the European poroid taxa // *Karstenia*. 1984. Vol. 24, N 1. P. 14—28.
- Fries E. M.** *Systema Mycologicum.* Lundae, 1821. Vol. 1. 520 p.
- Gilbertson R. L.** Fungi that decay Ponderosa Pine. Tucson (Arisona), 1974. 197 p.
- Gilbertson R. L.** The genus *Phellinus* (Aphyllophorales: Hymenochaetaceae) in western North America // *Mycotaxon*, 1979. Vol. 9, N 1. P. 51—89.
- Ginns J. H.** *Merulius* s. s. and s. l., taxonomic disposition and identification of species // *Can. J. Bot.* 1976. Vol. 54. P. 100.
- Ginns J.** *Leucogyrophana* (Aphyllophorales): identification of species // *Can. J. Bot.* 1978. Vol. 56, N 16. P. 1953—1973.
- Ginns J.** A monograph of the genus *Coniophora* (Aphyllophorales, Basidiomycetes) // *Opera bot.* 1982. Vol. 61. 61 p.
- Ginns J., Weresub L. K.** Sclerotium-producing species of *Leucogyrophana* (Aphyllophorales) // *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 1976. Vol. 28, N 1. P. 86—97.
- Hallenberg N.** The Fennoscandian species of *Asterostroma* // *Göteborgs Svampklubb Årsskrift* 1972-3. 1973. S. 35—43.
- Hallenberg N.** The Lachnocladiaceae and Coniophoraceae of North Europe / With drawings by John Eriksson. Oslo, 1985. 96 p. (*Fungiflora*).
- Harmsen L.** De Danske *Merulius*-arter // *Bot. Tidskr.* 1954. Vol. 50, N 2. P. 146—162.
- Harmsen L.** Taxonomic and cultural studies of brown spored species of the genus *Merulius* // *Friesia*. 1960. Vol. 6, N 4. P. 233—277.
- Ito S.** *Mycological flora of Japan.* Tokyo; Yokendo, 1955. Vol. II: Basidiomycetes. N 4: Auriculariales, Tremellales, Dacrymycetales, Aphyllophorales (Polyporales). 450 p.
- Jahn H.** Der Espen-Fenerschwamm (*Phellinus tremulae*), ein gefährlicher Feind des Espe // *Westfäl. Pilzbr.* 1962. Bd 3, H. 6. S. 94—102.
- Jahn H.** Die Resupinaten *Phellinus*-Arten in Mitteleuropa // *Westfäl. Pilzbr.* 1967. Bd. 6. S. 37—124.
- Jahn H.** Stereoide Pilze in Europa (Stereaceae Pil. emend. Parm. u. a., Hymenochaete) // *Westfäl. Pilzbr.* 1971. Bd 7, H. 4—7. S. 69—176.

- Jahn H.** *Phellinus hippophaëcola* H. Jahn nov. sp. // Mem. N. Y. Bot. Gard. 1976. Vol. 28, N 1. P. 105—108.
- Jahn H.** Die Gattung *Onnia* P. Karst., Pilzporlinge // Westfäl. Pilzbr. 1978. Bd 11, H. 5. S. 79—93.
- Jülich W.** Die Nichtblatterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Aphyllophorales, Heterobasidiomycetes, Gasteromycetes. Stuttgart; New York: Gustav Fischer Verl., 1984. 626 S. (Kleine Kryptogamenflora, begründet von Prof. Helmut Gams; Bd 11, Lfg 1, T. 1).
- Jülich W., Stalpers J. A.** The resupinate non-poroid Aphyllophorales of the temperate Northern Hemisphere. Amsterdam etc.: North-Holland Publ. Comp., 1980. 335 p.
- Kotlaba F.** *Phellinus pouzarii* sp. nov. // Česká mykol. 1968. R. 22, seš. 1. S. 24—31.
- Kotlaba F., Pouzar Z.** Revision of the original material of *Phellinus sulphurascens* Pil., *Xanthochrous glomeratus* ssp. *heinrichii* Pil. and *Polyporus rheades* Pers. (Hymenochaetaceae). // Česká mykol. 1970. R. 24, seš. 3. S. 146—152.
- Lowe J. L.** Polyporaceae of North America. The genus *Fomes*. New York, 1957. 97 p., 68 fig. (St. Univ. Coll. Forestry: Tech. publ. 80).
- Nannfeldt J. A., Eriksson J.** On the Hymenomycetous genus *Jaapia* Bres. and its taxonomical position // Svensk bot. tidskr. 1953. Vol. 47, N 2. P. 177—189.
- Niemelä T.** On Fennoscandian Polypores. II: *Phellinus laevigatus* (Fr.) Bourd. et Galz. and *Ph. lundellii* Niemelä n. sp. // Ann. bot. fen. 1972. Vol. 9. P. 41—59.
- Niemelä T.** On Fennoscandian Polypores. III: *Phellinus tremulae* (Bond.) Bond. et Borisov // Ann. bot. fen. 1974. Vol. 11. P. 202—215.
- Niemelä T.** On Fennoscandian Polypores. IV: *Phellinus igniarius*, *Ph. nigricans* and *Ph. populicola* n. sp. // Ann. bot. fen. 1975. Vol. 12. P. 93—122.
- Niemelä T.** On Fennoscandian Polypores. 5: *Phellinus pomaceus* // Karstenia. 1977. Vol. 17. P. 77—86.
- Overholts L. O.** The Polyporaceae of United States, Alasca and Canada. New York, 1953. 466 p.
- Patouillard N.** Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hymenomycètes. Lans-le-Saunier, 1900. 184 p.
- Pegler D. N.** A survey of the genus *Inonotus* (Polyporaceae) // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1964. Vol. 47, N 2. P. 175—195.
- Pegler D. N.** Notes on Indian Hymenochaetoideae // Kew Bull. 1967. Vol. 21, N 1. P. 39—49.
- Pilát A.** Monographie der europäischen Stereaceen // Hedwigia. 1930. Bd 70, H. 1/2. S. 10—132.
- Pilát A.** Polyporaceae // Kavina K., Pilát A. Atlas des champignons de l'Europe. Praha, 1936—1942. T. 3. pt 1. 624 p.; T. 3. pt 2. 374 pl.
- Pouzar Z.** Studies in the taxonomy of the polypores. I // Česká mykol. 1966. R. 20, seš. 3. S. 171—177.
- Reid D. A.** A monograph of the Stipitate Stereoid Fungi // Beih. Nova Hedwigia. Weinheim, 1965. H. 18. 382 S., 50 Tab.
- Ryvarden L.** The Polyporaceae of North Europe. *Albatrellus*—*Incrustoporia*. Oslo (Norway), 1976. Vol. 1. 214 p. (Fungiflora. P. 1—214).
- Ryvarden L.** The Polyporaceae of North Europe. *Inonotus*—*Tyromyces*. Oslo (Norway), 1978. Vol. 2. 292 p. (Fungiflora. P. 215—507).
- Ryvarden L.** The genus *Hydnochaete* (Hymenochaetaceae) // Mycotaxon. 1982. Vol. 15. P. 425—447.
- Ryvarden L., Johansen J.** A preliminary polypore flora of East Africa. Oslo (Norway), 1980. 636 p. (Fungiflora).

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

АМИЛОИДНЫЙ — тип реакции структурных элементов базидиомы под влиянием реактива Мельцера (раствор иода в иодистом кали): стенки окрашиваются в голубой, синий или фиолетовый цвет.

БАЗАЛЬНЫЙ СЛОЙ — слой ткани в подстилке, прилегающий к субстрату.

БАЗИДИОЛА — базидиевидный стерильный элемент гимения, лишенный стеригм.

БАЗИДИОМА — плодовое тело у базидиальных грибов, орган, продуцирующий базидии.

БАЗИДИЯ булабовидная — имеющая форму булавы, закругленная и расширенная в верхней части; **урноподобная** — закругленная и расширенная в нижней части, сужающаяся наподобие горлышка кувшина в верхней; **утриформная** — мешковидная; **хиастическая** — с поперечным расположением первого веретена при мейозе (в отличие от стихических, с продольным расположением).

ГИМЕНИЙ: катагимений — гимений, в котором базидии возникают между гифами на разном уровне, так что палисадный (плотный) слой не образуется; **эвгимений** — гимений, сформированный из базидий и их стерильных гомологов с образованием палисадного слоя.

ГИФАЛЬНАЯ СИСТЕМА — организация гиф в базидиоме: **астеродимитическая** — состоящая из генеративных и скелетных гиф, заканчивающихся астерошестинками; **димитическая** — состоящая из гиф двух типов: генеративных и либо скелетных, либо связывающих; **гетеромитическая** — состоящая из генеративных и вегетативных гиф; **мономитическая** — состоящая только из генеративных гиф; **псевдодимитическая** — состоящая из генеративных и псевдоскелетных гиф; **тримитическая** — состоящая из гиф трех типов: скелетных, связывающих и генеративных.

ГИФИДЫ — неизмененные или модифицированные окончания гиф, выступающие в гимении между базидиями; **астерогифиды** — гифиды звездчатой формы; **дендрогифиды** — древовидно разветвленные гифиды; **дихогифиды** — повторно дихотомически ветвящиеся гифиды; **монилиоидные** — четковидные; **скелетогифиды** — окончания скелетных гиф, наблюдаемые в гимении.

ГИФЫ вегетативные — дифференцирующиеся от генеративных толстостенные, быстро утрачивающие плазменное содержимое, выполняющие механическую функцию в базидиоме (скелетные, связывающие, щетинковидные); **генеративные** — тонкостенные, бесцветные, ветвящиеся, содержащие цитоплазму, дающие начало другим структурам в базидиоме, в том числе другим типам гиф, иногда имеют вторично утолщенные стенки; **дихогифы** — гифы с повторно дихотомически ветвящимися окончаниями; **инкрустированные** — покрытые кристалликами щавелевокислого кальция или других веществ; **псевдоскелетные** — генеративные гифы с вторично утолщенными стенками и регулярными поперечными перегородками; **связывающие** — толстостенные, сильно ветвящиеся, вегетативные гифы ограниченного роста, развивающиеся позади зоны роста; **скелетные** — толстостенные, почти не ветвящиеся, вегетативные гифы неограниченного роста, развивающиеся в зоне роста; **щетинковидные** — модификация скелетных гиф с сильно утолщенными стенками и суженным до заостренного растущим концом; если проникают в гимений, имеют вид настоящих щетинок.

ГЛЕОЦИСТИДЫ — тонкостенные, часто неправильной формы стерильные элементы гимения с бесцветным, желтоватым или зеленоватым, сильно преломляющим свет содержимым.

ГНИЛЬ — деструкция древесины под влиянием грибов: **белая** — результат разрушения древесины с делигнификацией (остающаяся целлюлоза окрашивает древесину в белый цвет); **бурая** — результат разложения грибами целлюлозных и гемицеллюлозных компонентов древесины (остающийся лигнин окрашивает древесину в бурый цвет); **пестрая** (ямчатая, ситовина) — вариант белой гнили с делигнификацией разлагаемой грибом древесины: в процессе разложения остаются пустоты, ямки.

ДЕКСТРИНОИДНЫЙ — тип реакции структурных элементов базидиомы с реактивом Мельцера (раствором иода в иодистом кали): стенки окрашиваются в желтовато-бурый или бурый цвет (то же, что псевдоамилоидный).

КОРКА — твердый, блестящий на разрезе поверхностный слой базидиомы, отличающийся расположением плотно сплетенных гиф от прилегающей части ткани.

КОРТИКАЛЬНЫЙ СЛОЙ — поверхностный слой шляпки, образующий корку.

КСАНТОХРОИДНАЯ РЕАКЦИЯ — реакция потемнения или почернения базидиомы под действием щелочей.

ПОРЫ ИРПЕКСОВИДНЫЕ — зубчато расщепленные, как гименофор видов рода *Irpex*.

ПРЯЖКИ — гифальные выросты, которые при делении клетки соединяют верхнюю клетку с нижней и служат для перехода ядра: **медальонные** — имеющие некоторое пространство между главной гифой и крючком; **мутовчатые** — множественные пряжки на одном уровне.

РЕЗУПИНАТНЫЙ — тип развития базидиомы, в соответствии с которым она всегда остается распростертой по субстрату, независимо от его положения.

ТКАНЬ — мицелиальная часть базидиомы, развивающаяся над субгимением или гименофором; у резупинатных базидиом носит название подстилки и развивается между субстратом и гименофором.

ТРАМА — мицелиальная часть трубчатого, пластинчатого или шиповидного гименофора, несущего гимений; используется в сочетании: трама трубочек, трама пластинок и т. п.

ЦВЕТ: **бистровый** (*cinnamomeo-fuscus*) — К7 — коричнево-бурый; **глинистый** — тускло-серовато-светло-коричневый; **древесинно-желтый** (*lignicolor*) — светло-желтоватый, почти белый; **изабелловый**, булано-желтый (*isabellinus*) — К1 — светлый розовато-желтовато-коричневатый; **кожано-бурый** (*alutaceus*) — Д4 — светло-желтовато-коричневый; **кожано-желтый** — коричневато-желтый; **ореховоцветный** (*avellaneus*) — К5 — цвет скорлупы лесного ореха (*Corylus avellana*); **ревинный** (*rheicolor*) — Д4—В6 — цвет таблеток ревеня; **серно-желтый** (*sulphureus*) — И1 — цвет порошка серы («серного цвета»), желтый с зеленоватым оттенком; **шамуа**, цвет шерсти серны (*lucido guriscarpeus*) — Г5 — светло-песочный.

ЦИАНОФИЛЬНЫЙ — адсорбция хлопчатобумажного синего стенками или содержимым структурного элемента базидиомы.

ЦИСТИДЫ — стерильные бесцветные толстостенные, реже тонкостенные элементы гимения, часто покрытые инкрустацией: **лептоцистиды** — цистиды с тонкими гладкими стенками; **сульфоцистиды** — глеоцистиды, содержимое которых окрашивается под влиянием сульфованилина, сульфоальдегида и некоторых других реактивов в фиолетовый или серовато-лиловый цвет.

ЩЕТИНКИ — толстостенные окончания скелетных, реже генеративных гиф обычно конической, шиповидной или веретеновидной формы, развивающиеся в субгимении или траме и выступающие в гимении между базидиями: **астеро-щетинки** — звездчатые щетинки в траме и гимении некоторых лахнокладиевых; **гаплощетинки** — простые щетинки; **гигантские** (макросеты) — имеющие длину, в 5 раз и более превышающую диаметр; **траматические** — развивающиеся в траме.

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ ФАМИЛИЙ АВТОРОВ,
УКАЗАННЫХ ПРИ ТАКСОНАХ**

Allesch.	— A. Allescher	P. Karst.	— P. A. Karsten
A. Ames		Kotl.	— F. Kotlaba
Baumg.	— J. C. G. Baumgarten	Krawtz.	— B. J. Krawtzew
Berk.	— M. J. Berkeley	L.	— K. von Linne
Boid.	— J. Boidin	Lanq.	— P. Lanquetin
Bond.	— A. S. Bondarzew	Laurila	— M. Laurila
M. Bond.	— M. A. Bondarceva	Lentz	— P. L. Lentz
Borisov	— P. N. Borisov	Lenz	— H. O. Lenz
Bourd.	— H. Bourdot	Lév.	— J. H. Lévaille
Br.	— C. E. Broome	Litsch.	— V. Litschauer
Bres.	— G. Bresadola	Ljub.	— L. V. Ljubarsky
Bull.	— J. B. F. Bulliard	Lloyd	— C. G. Lloyd
Burt	— E. A. Burt	Maire	— R. C. J. E. Maire
Černý	— A. Černý	Massee	— G. E. Massee
Cooke	— M. C. Cooke	Murr.	— W. A. Murrill
W. Cooke	— W. B. Cooke	Nannf.	— J. A. Nannfeldt
Corner	— W. B. Corner	Niem.	— T. Niemelä
G. Cunn.	— G. H. Cunningham	Nikol.	— T. L. Nikolajeva
Curt.	— M. A. Curtis	Parm.	— E. Parmasto
David	— A. David	Pat.	— N. T. Patouillard
DC.	— A. P. De Candolle	Peck	— C. H. Peck
Dennis	— R. W. G. Dennis	Pegl.	— D. N. Pegler
Dequatre	— B. Dequatre	Pers.	— C. H. Persoon
Desm.	— J. B. H. J. Desmazieres	Pil.	— A. Pilát
Dicks.	— J. J. Dickson	Pouz.	— Z. Pouzar
Domań.	— S. Domański	Quél.	— L. Quelét
Donk	— M. A. Donk	Reid	— D. A. Reid
Ell.	— J. B. Ellis	D. P. Rog.	— D. P. Rogers
J. Erikss.	— John Eriksson	Rom.	— L. Romell
Ev.	— B. M. Everhart	Rostk.	— F. W. T. Rostkovius
Falck	— R. Falck	Ryv.	— L. Ryvar den
Fiasson	— J.-L. Fiasson	Sacc.	— P. A. Saccardo
Fr.	— E. M. Fries	Schn.	— J. N. Schnabl
Gall.	— B. T. Galloway	Schrad.	— H. A. Schrader
Galz.	— A. Galzin	Schroet.	— J. Schroeter
Gill.	— C. C. Gillet	Schum.	— H. C. F. Schumacher
Ginns	— J. Ginns	Schwartzm.	— S. R. Schwartzman
S. F. Gray		Schw.	— L. D. von Schweinitz
Haddow	— W. R. Haddow	Sing.	— R. Singer
Harkness	— H. W. Harkness	Sow.	— J. Sowerby
S. Herrera		Strid	— Å. Strid
Hjörtst.	— K. Hjörtstam	Teng	— S. C. Teng
Höhn.	— F. X. R. von Höhnel	Thore	— J. Thore
Imai	— S. Imai	Torrend	— C. Torrend
Imaz.	— R. Imazeki	Vanin	— S. I. Vanin
S. Ito		Velen.	— J. Velenovsky
Jacks.	— H. S. Jackson	Voronich.	— N. N. Voronichin
Jacq.	— N. J. von Jacquin	Weres.	— L. K. Weresub
Jacz.	— A. A. Jaczewsky	Wulf.	— F. X. von Wulfen
Jahn	— H. Jahn	Yamano	— Y. Yamano
Jül.	— W. Jülich	Yas.	— A. Yasuda
O. K.	— C. E. O. Kuntze		

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ГРИБОВ *

- abietis* P. Karst. (*Fomes*) 87
alni (Bond.) Parm. (*Phellinus*) 18, 82, 85, 100
aluta Lanq. (*Scytinostroma*) 137, 138, 140
ampelina (Bond) M. Bond. (*Phylloporia*) 12, 18, 23, 46, 47, 81
ampelinus Bond. (*Fomes*) 46
ampelinus (Bond.) Bond. et Sing. (*Phellinus*) 46
AMYLOSTEREUM 148
andersonii (Ell. et Ev.) Černý (*Inonotus*) 19, 60, 61
andersonii Ell. et Ev. (*Mucronoporus*) 61
apalum (Berk. et Br.) Masee (*Asterostroma*) 130
apalum Berk. et Br. (*Corticium*) 130
Aphylophoraceae 16
argillacea Bres. (*Jaapia*) 160
arida (Fr.) P. Karst. (*Coniophora*) 153, 154, 159
— var. *arida* 155
— var. *suffocata* (Peck) Ginns 155
arida (P. Karst.) Sacc. (*Hymenochaete*) 26, 27, 29
arida P. Karst. (*Hymenochaetella*) 27
arida Fr. (*Thelephora*) 153
ASTERODON Pat. 12, 16, 19, 23, 42, 130
ASTEROSTROMA Masee 16, 129
Asterostromataceae 16, 128
Asterostromatoideae 16, 17
ASTEROSTROMELLA Höhn. et Litsch. 143
attenuata (*Hymenochaete*) 34
aurea (Fr.) Parm. (*Plicatura*) 169
aureus Fr. (*Merulius*) 169
aureus (Fr.) Jül. (*Pseudomerulius*) 169, 169, 170
badia Bres. (*Hydnochaete*) 44
badioferruginea (Mont.) Lév. (*Hymenochaete*) 40
baumii Pil. (*Phellinus*) 18, 84, 85, 86
betulae P. Karst. (*Coniophora*) 153, 155
bispora G. Cunn. (*Hymenochaete*) 26, 28, 38
borealis Pouz. (*Vararia*) 135
bourdotii Bres. (*Coniophora*) 155

calcitatus (*Phellinus*) 17
Caloporaceae 24
caucasica Parm. (*Hymenochaete*) 26, 29
cerebella (Pers.: Fr.) Pers. (*Coniophora*) 157
cervicolor (Berk. et Curt.) Masee (*Asterostroma*) 132
chinensis Pil. (*Inonotus*) 87
chinensis (Pil.) Pil. (*Phellinus*) 19, 80, 87
chrysoloma (Fr.) Donk (*Phellinus*) 18, 20, 21, 84, 87, 88, 102, 113
chrysoloma Fr. (*Polyporus*) 87
cinnamomea (Jacq.: Pers.) Murr. (*Corticicia*) 19, 53, 54
— f. *montagnei* (Fr.) Pil. 53
cinnamomea (Pers.: Fr.) Bres. (*Hymenochaete*) 26, 28, 29, 30
cinnamomea Pers.: Fr. (*Thelephora*) 29
cinnamomeus Jacq. (*Boletus*) 53
cinnamomeus Jacq.: Pers. (*Polyporus*) 53
circinata (Fr.) P. Karst. (*Onnia*) 56
circinatus Fr. (*Polyporus*) 56
circinatus (Fr.) P. Karst. (*Polystictus*) 56
— var. *triqueter* Bres. 58

* Названия родов набраны прописными буквами, курсивом выделены синонимы; полужирные цифры означают страницы, на которых приведено основное описание, курсивные — страницы, где помещен рисунок.

colliculosa (Sacc.) Parm. (Hymenochaete) 27, 31
 COLTRICIA S. F. Gray 11, 12, 15, 16, 19—21, 24, 52, 55
 COLTRICIELLA 52
 commune Fr. (Schizophyllum) 175, 176
 conchatus Pers. (*Boletus*) 88
 conchatus (Pers.: Fr.) Quél. (Phellinus) 11, 12, 18, 80, 83, 88, 88, 120
 — f. aceris Bond. 90
 — f. alni Bond. 90
 — f. caraganae Bond. 90
 — f. conchatus 90
 — f. crataegi Bond. 90
 — f. fraxini Bond. 90
 — f. lonicerae Bond. 90
 — f. populis Bond. 90
 — f. sorbi Bond. 90
 — f. syringae Bond. 90
 — f. ulmi Bond. 90
 conchatus (Pers.) Fr. (*Polyporus*) 88
 CONIOPHORA DC. 151, 152, 153
 Coniophoraceae Ulbr. 8, 151, 152
 CONIOPHORELLA P. Karst. 152
 contiguiiformis Pil. (Phellinus) 19, 80, 90
 contiguus Pers. (*Boletus*) 91
 contiguus (Pers.: Fr.) Pat. (Phellinus) 14, 16, 19, 51, 81, 91, 92
 contiguus Pers.: Fr. (*Polyporus*) 91
 corrugata (Fr.: Fr.) Lév. (Hymenochaete) 25, 26, 30, 32, 33, 41
 corrugata Fr.: Fr. (*Thelephora*) 32
 Corticiaceae 129, 148, 152, 162
 cremeoavellanea Pouz. (*Vararia*) 144, 145
 cremeofulvum Parm. (*Asterostroma*) 130, 131
 cruenta (Pers.: Fr.) Donk (*Hymenochaete*) 35
 cuticularis (Bull.: Fr.) P. Karst. (*Inonotus*) 16, 18, 61, 62, 63
 cuticularis Bull.: Fr. (*Polyporus*) 62
 CYCLOPORUS 16
 CYCLOMYCES 12, 16, 44

demidoffii (Pyrofomes) 82
 dependens (Coltriciella) 23
 destruens Pers. (*Merulius*) 171
 destruens (Pers.) S. F. Gray (*Serpula*) 171
 DICHOSTEREUM Pil. 129, 133, 144
Dichostereum, subgen. (*Vararia*) 133, 134
 dryadeus (Pers.: Fr.) Murr. (*Inonotus*) 18, 61, 64, 65
 dryadeus Pers.: Fr. (*Polyporus*) 64
 dryophilus (Berk.) Murr. (*Inonotus*) 18, 19, 61, 64, 65, 69
 dryophilus Berk. (*Polyporus*) 65

dura Bourd. et Galz. (*Asterostromella*) 133, 134
 dura (Bourd. et Galz.) Boid. (*Vararia*) 134
 durum (Bourd. et Galz.) Pil. (*Dichostereum*) 133, 134, 135
 effuscata (Cooke et Ell.) D. P. Rog. et Jacks. (*Vararia*) 135
 effuscatum Cooke et Ell. (*Corticium*) 135
 effuscatum (Cooke et Ell.) Boid. et Lanq. (*Dichostereum*) 134, 135
 ephedrae Voronich. (Fomes) 48
 ephedrae (Voronich.) Parm. (*Phylloporia*) 48
 epiphylla Höhn. et Litsch. (*Asterostromella*) var. *gallica* Bourd. et Galz. 145
 episphaeria (Schw.) Masee (Hymenochaete) 26, 32, 33, 41
 episphaeria Schw. (*Thelephora*) 32
 erectus David, Dequatre et Fiasson (Phellinus) 82, 92
 everhartii (Ell. et Gall.) Pil. (Phellinus) 125
 expansa (*Poria*) 81

fastuosus (Phellinus) 17
 ferreus (Pers.) Bourd. et Galz. (Phellinus) 18, 81, 93, 94
 ferreus Pers. (*Polyporus*) 93
 ferrugineo-fusca P. Karst. (*Poria*) 94
 ferrugineo-fuscus (P. Karst.) Bourd. et Galz. (Phellinus) 14, 19, 20, 21, 51, 80, 94, 114
 ferruginosa (Caldesiella) 44
 ferruginosus Pat. (*Asterodon*) 14, 20, 42, 43
 ferruginosus Schrad. (*Boletus*) 95
 ferruginosus (Schrad.: Fr.) Pat. (Phellinus) 14, 16, 19, 81, 92, 94, 95, 96
 ferruginosus Schrad.: Fr. (*Polyporus*) 95
 fimbriatum Pers.: Fr. (*Porothelium*) 177
 fimbriatum (Pers.: Fr.) Donk (*Stromatocypha*) 177, 178, 179
 FOMES 23
 Fomitoidae 16
 fuliginosa (Pers.) Lév. (Hymenochaete) 26, 30, 33, 39
 fuliginosa Pers. (*Thelephora*) 33
 fuispora (Cooke et Ell.) Sacc. (*Coniophora*) 153, 154, 155
 fuisporum Cooke et Ell. (*Corticium*) 155
 galactina Fr. (*Thelephora*) 138
 galactinum (Fr.) Donk. (*Scytinostroma*) 137, 138, 139, 140

gallica (Bourd. et Galz.) Boid. (Vararia) 144, 145, 146
GANODERMA 23
 Ganodermataceae 8, 23
gilvus Schw. (*Boletus*) 96
gilvus (Schw.) Pat. (Phellinus) 11, 18, 51, 81, 84, 96
glomeratus (Peck) Murr. (Inonotus) 19, 61, 66
glomeratus Peck (*Polyporus*) 66
glomeratus (Peck) Pil. (*Xanthochrous*) subsp. *heinrichii* Pil. 77
granulosa Fr. (*Thelephora*) 135
granulosa (Fr.) Laurila (*Vararia*) 135
granulosum (Fr.) Boid. et Lanq. (*Dichostereum*) 134, 135, 136

hanoiensis Pat. (*Coniophora*) 153, 154, 155, 156
hartigii (Allesch. et Schn.) Bond. (Phellinus) 12, 18, 19, 22, 82, 97, 118
hartigii Allesch. et Schn. (*Polyporus*) 97
heinrichii (Pil.) Pil. (*Inonotus*) 77
hemidichophyticum Pouz. (*Scytinostroma*) 137, 138, 139, 140, 141
himantioides Fr. (*Merulius*) 171
himantioides (Fr.) P. Karst. (*Serpula*) 171, 172
hippophaeicola Jahn (Phellinus) 18, 83, 98, 118
hispidus (Fr.) P. Karst. (*Inonotus*) 11, 12, 18, 19, 22, 51, 60, 61, 66, 67, 69, 74
 — f. *quercus* Bourd. et Galz. 68
 — f. *salicinus* Bourd. et Galz. 68
hispidus Fr. (*Polyporus*) 66
 Hydaceae 16
HYDNOCHAETE Bres. 12, 16, 23, 44
 Hymenochaetaceae Donk 8, 9, 11, 16, 17, 21, 130
HYMENOCHAETE Lév. 10, 11, 12, 15, 16, 19, 21, 23, 24, 25, 28, 29, 44
 Hymenochaetoideae 16
HYPOCHNICIELLUM Hjortst. et Ryv. 152, 162

igniarius L. (*Boletus*) 98
igniarius L.: Fr. (*Fomes*) f. *alni* Bond. 85, 100
 — f. *fremulae* Bond. 121
igniarius (L.: Fr.) Qué. (Phellinus) 11, 18—22, 81, 83, 98, 99, 100, 101, 104, 110, 113, 122
 — f. *betulae* Bond. 100
 — f. *igniarius* 100
 — f. *nigricans* (Fr.) Bond. 108
 — f. *piri* Bond. 100
 — f. *resupinatus* Bres. 101
 — f. *salicis* Bond. 100
 — f. *sorbi* Bond. 100

igniarius L.: Fr. (*Polyporus*) 98
iliensis Krawtz. (*Inonotus*) 18, 60, 68
 Inonoteae 16
INONOTOPSIS Parm. 10, 15, 19, 24, 50, 52
INONOTUS P. Karst. 10—12, 15—17, 19, 21, 24, 50, 59, 127
intricata (Lloyd) S. Ito (*Hymenochaete*) 27, 34, 40
intricatum Lloyd (*Stereum*) 34
investiens Schw. (*Radulum*) 144, 145
investiens (Schw.) P. Karst. (*Vararia*) 144, 145, 146
isabellina Fr. (*Trametes*) 125
isabellinus (Fr.) Bourd. et Galz. (*Phellinus*) 125

JAAPIA Bres. 151, 152, 160
jëzoensis Yamano (*Daedalea*) 101
jëzoensis (Yamano) Parm. (Phellinus) 82, 88, 101, 102

kravtzevii Schwartzm. (Phellinus) 18, 82, 103
krawtzevii (Pil.) Pil. (*Inonotus*) 62
krawtzevii Pil. (*Xanthochrous*) 61

Lachnocladiaceae Reid 8, 17, 128, 129, 136
LACHNOCLADIUM Lév. 128
lacrimans Wulf.: Fr. (*Merulius*) 173
lacrimans (Wulf.: Fr.) Schroet. (*Serpula*) 159, 166, 171, 172, 173, 174
laevigatus (Fr.) Bourd. et Galz. (Phellinus) 19, 20, 81, 103, 104, 107, 116
 — f. *ramni* M. Bond. 115
laevigatus Fr. (*Polyporus*) 103
laxa Fr. (*Coniophora*) 157
laxum Bres. in Bourd. et Galz. (*Asterostroma*) 130, 131
leporina (Fr.) Jahn (*Onnia*) 18, 55, 56, 57, 59
leporinus Fr. (*Polyporus*) 56
LEUCOGYROPHANA Pouz. 152, 161, 162, 165, 168, 171
LEUCOPHELLINUS 16
linteus (Berk. et Curt.) Teng (Phellinus) 18, 82, 105
linteus Berk. et Curt. (*Polyporus*) 105
longispora Parm. (*Hymenochaete*) 27, 34, 38
lonicerinus Bond. (*Fomes*) 105
lonicerinus (Bond.) Bond. et Sing. (*Phellinus*) 105
lundellii Niem. (Phellinus) 18, 83, 104, 106, 107

- marmorata* Desm. (*Coniophora*) 152, 153, 154, 156
medium Bres. (*Asterostroma*) 132, 133
melleomarginatus Bond. et Ljub. (*Inonotus*) 126
membranacea DC. (*Coniophora*) 153
MERULIUS Fr. 170
microporus (Pil.) Parm. (*Phellinus*) 84, 88, 102, 103, 106, 107
minor Falck (*Merulius*) 166
minor (Falck) Bond. (*Serpula*) 166
mollusca (Fr.) Pouz. (*Leucogyrophana*) 162, 163, 164, 167
molluscus Fr. (*Merulius*) 162, 166
montana (Burt) Domaň. (*Leucogyrophana*) 162, 164, 165, 168
montanus Burt (*Merulius*) 164
mougeotii (Fr.) Cooke (*Hymenochaete*) 26, 30, 35, 36, 37
— f. *murashinskyi* (Pil.) Litsch. 36
mougeotii Fr. (*Thelephora*) 35
murashinskyi Pil. (*Hymenochaete*) 26, 36, 37

nidus-pici Pil.: Pil. (*Inonotus*) 14, 18, 60, 68
nigricans (Fr.) P. Karst. (*Phellinus*) 18, 19, 83, 100, 106, 108
nigricans Fr. (*Polyporus*) 108
nigrolimitatus (Rom.) Bourd. et Galz. (*Phellinus*) 19—21, 80 109, 110, 126
nigrolimitatus Rom. (*Polyporus*) 110
nodulosus (Fr.) Pil. (*Inonotus*) 18, 61, 69, 70, 72, 75
nodulosus Fr. (*Polyporus*) 69

obliquus Pers. (*Boletus*) 70
obliquus (Pers.: Fr.) Pil. (*Inonotus*) 12, 18, 22, 51, 60, 70, 74
— f. *sterilis* (Vanin) Nicol. 71
obliquus Pers.: Fr. (*Polyporus*) 70
ochroleuca Bourd. et Galz. (*Asterostromella*) 146
ochroleuca Bres. (*Coniophora*) 161
ochroleuca (Bres.) Nannf. et J. Erikss. (*Jaapia*) 160, 161
ochroleuca (Bourd. et Galz.) Donk (*Vararia*) 144, 146, 147
ochroleucum Bres. (*Asterostroma*) 130, 132, 132, 133
ochroleucum Bres. et Torrend (*Gloeocystidium*) 140
ochroleucum (Bres. et Torrend) Donk (*Scytinostroma*) 137, 140, 140
odorata Fr. (*Thelephora*) 141
odoratum (Fr.) Donk (*Scytinostroma*) 137, 141, 142, 143
odoratus (*Osmoporus*) 21
OEDOCEPHALUM 144

olivacea (Pers.: Fr.) P. Karst. (*Coniophora*) 151—153, 157, 158
olivacea (Pers.: Fr.) P. Karst. (*Coniophorella*) 157
olivacea Pers.: Fr. (*Thelephora*) 157
ONNIA P. Karst. 11, 12, 16, 19, 21, 24, 50, 52, 53, 55, 57

palmicola (*Phellinus*) 16
parasitica Murr. (*Phylloporia*) 46
parmastoi Boid. et Lanq. (*Vararia*) 144, 147, 148
PENIOPHORA 148
perennis L. (*Boletus*) 54
perennis (L.: Fr.) Murr. (*Coltricia*) 11, 19, 20, 52, 53, 54
— f. *alba* Vanin 55
— f. *casimiri* (Velen.) Pil. 55
— f. *fimbriata* (Bull. per Gill.) Bourd. et Galz. 55
— f. *focicola* (Berk. et Curt.) Pil. 54
perennis L.: Fr. (*Polyporus*) 54
peroxydata (Berk. et Curt.) Dennis (*Hydnochaete*) 44
PHAEOLUS 24
Phellinidium Kotl. (subgen.) 17
PELLINUS Qué. 10, 12—19, 21, 24, 79, 127
PHYLLOPORIA Murr. 10, 12, 15, 16, 19, 23, 24, 46, 50
pilatii Černý (*Phellinus*) 80, 111
pinastri Fr. (*Hydnum*) 165
pinastri (Fr.) Ginns et Weres. (*Leucogyrophana*) 162, 165, 165, 166
pinastri (Fr.) W. Cooke (*Serpula*)
pini (Thore: Fr.) A. Ames (*Phellinus*) 12, 18, 20—22, 84, 88, 102, 109, 112
— f. *cedrinus* Pil. 113
— var. *abietis* (P. Karst.) Pil. 87
— — f. *hispida* Pil. 102
— — f. *laricis* (Jacz.) Pil. 102
— — f. *microporus* Pil. 102, 107
— — f. *murashinskyi* Pil. 102
pini Thore: Fr. (*Trametes*) 112
polymorphus (Rostk.) Pil. (*Inonotus*) 18, 60, 71
polymorphus Rostk. (*Polyporus*) 71
Polyporaceae 8, 16, 23
POLYSTICTUS 16
pomaceus (Pers.) Maire (*Phellinus*) 18, 22, 123
pomaceus Pers. (*Polyporus*) 123
populicola Niem. (*Phellinus*) 18, 19, 82, 100, 109, 113
poriaeforme (*Stromatoscypha*) 179
portentosum Berk. et Curt. (*Corticium*) 136
portentosum (Berk. et Curt.) Donk (*Scytinostroma*) 136
pouzarii Kotl. (*Phellinus*) 80, 95, 113

praestans Jacks. (*Corticium*) 143
praestans (Jacks.) Donk (*Scytinostroma*) 137, 142, 143
pruinosis Bond. (*Inonotus*) 60, 72
pseudohispidus Krawtz. et Schwartzm. (*Inonotus*) 11, 18, 19, 22, 61, 73
PSEUDOMERULIUS Jül. 152, 168, 169
pseudomolluscus Parm. (*Merulius*) 162
pseudoobliquus Pil. (*Inonotus*) 19, 60, 74
pseudopunctatus David, Dequatre et Fiasson (*Phellinus*) 115
pulverulenta (Fr.) Ginns (*Leucogyrophana*) 162, 166, 166
pulverulenta (Fr.) Bond. (*Serpula*) 166
pulverulentus Fr. (*Merulius*) 166
punctatus (Fr.) Pil. (*Phellinus*) 19, 51, 81, 114
punctatus Fr. (*Polyporus*) 114
puteana (Schum.: Fr.) P. Karst. (*Coniophora*) 153, 155, 156, 157, 158, 159
puteana Schum.: Fr. (*Thelephora*) 157

quercina (*Melanoporia*) 21, 81, 83

racemosa (Burt) D. P. Rog. et Jacks. (*Vararia*) 144, 148, 149, 150
racemosum Burt (*Corticium*) 148
radiatus Sow. (*Boletus*) 74
radiatus (Sow.: Fr.) P. Karst. (*Inonotus*) 11, 19, 20, 61, 66, 70, 72, 74, 75, 132
— f. *resupinatus* Bourd. et Galz. 76
— f. *tenuis* Bond. 76
— var. *licentii* Pil. 127
— var. *nodulosus* (Fr.) Quél. 69
radiatus Sow.: Fr. (*Polyporus*) 74
radiatus (Fr.) Pat. (*Xanthochrous*) subsp. *polymorphus* (Rostk.) Bourd. et Galz. 71
rhamni (M. Bond.) Jahn (*Phellinus*) 19, 81, 115
rheades (Pers.) Bond. et Sing. (*Inonotus*) 19, 61, 75, 76
rheades Pers. (*Polyporus*) 76
ribis Schum. (*Boletus*) 49
ribis (Schum.: Fr.) Quél. (*Phellinus*) 49
ribis (Schum.: Fr.) Ryv. (*Phylloporia*) 18, 22, 46, 49, 80, 84
ribis Schum.: Fr. (*Polyporus*) 49
rimosus (Berk.) Pil. (*Phellinus*) 18, 83, 116, 117
rimosus Berk. (*Polyporus*) 116
robiniae (Murr.) A. Ames (*Phellinus*) 83, 117
robiniae Murr. (*Pyropolyporus*) 117
robustus P. Karst. (*Fomes*) 118
robustus (P. Karst.) Bourd. et Galz.

(*Phellinus*) 18, 19, 21, 51, 82, 97, 98, 115, 118
— f. *aceris* Bond. 119
— f. *atrophaxidis* Bond. 119
— f. *diospyri* Bond. 119
— f. *eucalypti* Bourd. et Galz. 119
— f. *fici* Bond. 119
— f. *fuscescens* Bourd. 119
— f. *resupinatus* Bourd. et Galz. 93, 119
— f. *robiniae* Bond. 119
— f. *robustus* 119
— f. *spiraeae* Bond. 119
— f. *sterilis* Pil. 119
— var. *buxi* Bourd. et Galz. 119
romellii Ginns (*Leucogyrophana*) 162, 163, 164, 166, 167, 168
rubiginosa (Dicks.: Fr.) Lév. (*Hymenochaete*) 25, 27, 37, 39
rubiginosa Dicks.: Fr. (*Thelephora*) 37

Schizophyllaceae Quél. 8, 175
SCHIZOPHYLLUM Fr. 8, 175, 176
sclerotiorum (Falck) Bond. (*Serpula*) 165
SCYTINOSTROMA Donk 129, 136, 137, 141, 143
senatoumbrina Parm. (*Hymenochaete*) 27, 35, 37
SERPULA (Pers.) S. F. Gray 152, 162, 170, 171
sibirica Burt (*Coniophora*) 157
sororia (Burt) Ginns (*Leucogyrophana*) 162, 164, 167, 168
sororius Burt (*Merulius*) 167
SPINIGER 134
Stereaceae 16, 129, 148
STROMATOSCYPHA Donk 8, 176, 177
subfuliginosa Bourd. et Galz. (*Hymenochaete*) 26, 37, 38, 39
subiculosa (Peck) Parm. (*Inonotopsis*) 19, 50, 51, 60
subiculosus (Peck) J. Erikss. et Strid (*Inonotus*) 50
subiculosus Peck (*Polyporus*) 50
suffocata (Peck) Masee (*Coniophora*) 153

tabacina Sow.: Fr. (*Auricularia*) 25
tabacina (Sow.: Fr.) Lév. (*Hymenochaete*) 25, 27, 31, 34, 39, 39
— var. *badioferruginea* (Mont.) Pil. 40
— var. *colliculosa* Sacc. 31
— var. *tabacina* 40
tabacina Sow.: Fr. (*Thelephora*) 39
tabacinoides (Yas.) Imaz. (*Hydnochaete*) 44, 45
tamaricis (Pat.) Maire per Pil. (*Inonotus*) 18, 22, 51, 61, 76

— f. *corneus* M. Bond. 77
tamaricis Pat. (*Xanthochrous*) 76
tenuis Peck (*Hymenochaete*) 26, 33, 41, 41
Thelephoraceae 16, 44
tomentosa (Fr.) P. Karst. (*Onnia*) 18, 56, 57, 59
tomentosus Fr. (*Polyporus*) 57
tomentosus Fr.: Fr. (*Polystictus*) 57
torulosus (Pers.) Bourd. et Galz. (*Phellinus*) 18, 51, 79, 81, 84, 119
— f. *arbuti* M. Bond. 120
— f. *excarnis* Bourd. et Galz. 120
— f. *oleae* M. Bond. 121
— f. *pseudoacaciae* Bourd. et Galz. 120
— f. *pulvinatus* Bourd. et Galz. 120
— f. *subfloccosus* Bourd. et Galz. 120
— f. *subsalicinus* Bourd. et Galz. 120
— f. *torulosus* 120
torulosus Pers. (*Polyporus*) 119
tremulae (Bond.) Bond. et Borisov (*Phellinus*) 18—20, 22, 51, 81, 83, 100, 101, 113, 121
tricolor (Bres.) Kotl. (*Phellinus*) 19, 80, 122
tricolor Bres. (*Poria*) 122
triqueter (Lentz: Fr.) Imaz. per S. Ito (*Onnia*) 11, 18, 24, 56, 57, 58
triqueter Lentz: Fr. (*Polyporus*) 58
tuberculosus Baumg. (*Boletus*) 123
tuberculosus (Baumg.) Niem. (*Phellinus*) 83, 109, 123

ussuriensis Bond. et Ljub. (*Phellinus*) 19, 84, 124
— f. *juglandis* Bond. et Ljub. 124
— f. *ussuriensis* 124

vaninii Ljub. (*Phellinus*) 18, 82, 124
VARARIA P. Karst. 129, 133, 134, 143, 144, 150
Vararioideae 16, 17
vassilievae Parm. (*Vararia*) 144, 149, 150
viticola (Schw. in Fr.) Donk (*Phellinus*) 19, 81, 84, 92, 125
viticola Schw. in Fr. (*Polyporus*) 125
vorax Harkness (*Daedalea*) 102
vorax (Harkness) Černý (*Phellinus*) 102, 103

weirii Murr. (*Fomitiporia*) 77
weirii (Murr.) Kotl. et Pouz. (*Inonotus*) 17, 18, 22, 52, 60, 77
— f. *tremulae* Bond. 78

xeranticus (Berk.) Pegl. (*Phellinus*) 19, 51, 61, 84, 126
xeranticus Berk. (*Polyporus*) 126

yasudae Imaz. (*Hymenochaete*) 27, 41

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
Предисловие	5
Сокращения географических названий, принятые при указании распростра- нения видов	7
Таблица для определения семейств	8
Hymenochaetaceae	9
Lachnocladiaceae	128
Coniophoraceae	151
Schizophyllaceae	175
Литература	180
Словарь терминов	183
Список сокращений фамилий авторов, указанных при таксонах	185
Указатель латинских названий грибов	186

Маргарита Аполлинарьевна Бондарцева
Эраст Хансович Пармасто

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ГРИБОВ СССР **Порядок АФИЛЛОФОРОВЫЕ**

Вып. 1. Гименохетовые, Лахнокладиевые,
Кониофоровые, Щелелистниковые

Утверждено к печати
Ботаническим институтом им. В. Л. Комарова
Академии наук СССР

Редактор издательства Л. В. Дроздовская. Художник Ю. П. Амбросов
Технический редактор Н. Ф. Соколова
Корректоры И. А. Корзинина и Л. Б. Наместникова

ИБ № 21525

Сдано в набор 10.06.86. Подписано к печати 18.11.86. М-18973. Формат 60×90¹/₁₆.
Бумага офсетная № 1. Гарнитура литературная. Фотонабор. Печать офсетная. Усл.
печ. л. 12. Усл. кр.-отт. 12. Уч.-изд. л. 13.41. Тираж 2300. Тип. зак. 516. Цена 1 р. 70 к.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Наука». Ленинградское отделение
199034, Ленинград, В-34, Менделеевская линия, 12

Ордена Трудового Красного Знамени Первая типография издательства «Наука»
199034, Ленинград, В-34, 9 линия, 12

О П Е Ч А Т К И

Страница	Строка	Напечатано	Должно быть
1 (авантитул)	1 снизу	ESTONICAL	ESTONICAE
4 (оборот титула)	2 »	В. М. Ульянищев	В. И. Ульянищев